Phys. sp.
525
d

Phys. sp. 525 ^x^

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Ex donat: Molliana.

<36625997360017

<36625997360017

Bayer. Staatsbibliothek

1510.

D. Erich Pontoppidans Unvorgreifliche Bedenken über die natürliche Ursache der vielen und starken Erdbeben, und des ungewöhnlichen Wetters,

welches man seit einiger Zeit so wohl in als außer Europa vernommen hat.

Aus dem Dänischen übersetzt von

Christian Gottlob Mengel.

Bayerische Staatsbibliothek München

Kopenhagen und Leipzig
bey Friederich Christian Pelt. 1757.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische
Staatsbibliothek
München

An den Leser.

Ein kleines Buch hat nur eine kurze und vieleicht gar keine Vorrede nöthig. Alles, was ich im voraus erinnern will, ist dieses, daß, da die ungewöhnliche Bewegung der Elementen neulich bey vielen Nachdencken zu wege gebracht, und verschiedene Federn beschäfftiget haben, so ist es mir eben so ergangen. Die Anleitung dazu, hat theils ein Gesprä-

che mit gegenwärtigen, und theils ein Briefwechsel mit abwesenden Freunden gegeben. Ist etwas darinn enthalten, so aufmerksame Leser zu weiterem Nachdenken erwecken kann, wird mir solches angenehm seyn.

Madame!

Ihro Wohlgebohrnen beliebten, mich vor einiger Zeit zu fragen, ob es wahr wäre, daß ich den Untergang der Stadt Lissabon wenige Tage nachdem sich solches zugetragen, und also einige Wochen früher als uns die allererste Nachricht davon, zu Ohren kommen konnte, sollte vorhergesaget haben? Was ich Ihnen darauf zu antworten die Ehre hatte, war so kurz und unzulänglich, Dero Begierde aber zugleich so groß, daß ich mir vornahm, Ihnen meine ganz unvorgreifliche Gedanken von dieser Sache, und von denen Entdeckungen, welche auf diese Veranlassung gemachet werden könnten, das innere Gebäude der Erdkugel betreffend, ausführlicher zu eröffnen.

§. 1.

Daß Lissabon den ersten November durch ein Erdbeben verwüstet wäre, solches wußte ich eben so wenig, als jemand anders, bis die Post diese betrübte Nachricht brachte. Der Geist des Wahrsagens hat keine Wirkung in meinem Herzen, und ich danke Gott dafür, indem die meisten Wahrsager nicht

eben desto glücklicher dabey gewesen sind. Ich begehre so gar mein eigenes bevorstehendes Schicksal im Zeitlichen nicht voraus zu wissen, sondern ich lasse einen jeden Tag genug an seiner Plage haben; ich befehle dem Herrn meine Wege, und hoffe auf ihn. Wenn ich durch eine wahrscheinliche Muthmaßung die auf sittliche Ursachen, auf die züchtigende Gerechtigkeit Gottes, und auf die Beyspiele voriger Zeiten gegründet worden, so etwas wollte geschlossen haben, dürfte ich mit solcher meiner Muthmaßung nicht eben auf die **Portugisische** Hauptstadt gefallen seyn.

Nachdem es geschehen ist, so mache ich wohl den Schluß, daß der **Herr der Natur** auf das Geschrey ihrer vielen und großen Sünden gezielet habe. Ob nun aber gleich seine Weisheit für gut befunden hat, **Lissabon** vor andern als ein Beyspiel darzustellen, so bin ich doch sehr ungewiß, ob seine Gerechtigkeit nicht eben so große, ja größere Ursache hätte finden können, andern **Europäischen** Orten ein gleiches wiederfahren zu lassen? ich weis gleichfalls nicht, was für eine Ruthe er zu ihrer Züchtigung bereitet, wenn sie aus anderer Schaden nicht klug werden wollen. Um aber näher zu meiner gegenwärtigen Hauptsache, welche mehr natürlich als sittlich ist, zu kommen, so war alles was ich im Anfange des Novembermonathes vorhersagete, nur dieses: daß man ohne Zweifel in kurzem eine oder die andere seltsame Begebenheit, die sich auf dem obern Theile der Erdkugel ereignet, vernehmen würde, und

vermuthlich dieses, daß etwas müsse niedergesunken seyn, so daß es einen heftigen und geschwinden Niederdruck in die unterirdischen Gewässer verursachet habe, weil man um eben die Zeit von einigen Orten der West- und Ostsee die Nachricht hatte, daß das Wasser bey stillem Wetter sich in einer Geschwindigkeit ungewöhnlich hoch erhoben, und nach wenigen Minuten, wieder in seine gewöhnliche Gränzen gefallen wäre. Dieser Schluß war nicht schwerer, als daß ihn ein jeder Bauer eben so deutlich als ich gemachet haben könnte. Natürlicher Weise kömmt nichts von nichts, und die veste Regel der Bewegung des Wassers ist, daß, da es sonsten sein richtiges Gleichgewichte hält, es auch an keinem Orte darüber erhöhet werde, es sey denn daß ein Niedersinken geschieht, an einem andern Orte, welcher mit jenem eine Gemeinschaft hat, von dannen der Druck geschwinde ausgebreitet werden kann.

§. 2.

Indessen sank Lissabon nicht, sondern die Gebäude dieser Stadt wurden durch verschiedene große Stöße eines unterirdischen Schüttelns, oder wie wir es nennen, eines Erdbebens, umgestürzet. Die Steinberge sprungen entzwey, und die Erde so darauf oder darzwischen war, erhöhete sich wie Wellen. Solches konnte nicht geschehen, ohne hin und her einige lange und tiefe Risse zu machen, deren äußerste Ecken alsdenn mit denen darauf stehenden Gebäuden in die Oeffnung stürzen mußten; aber dieses war doch

bey weitem noch nicht diejenige Menge von harter Materie, welche nach meinem Satze den erwähnten starken Eindruck in die unterirdischen Gewässer machen konnte.

§. 3.

Kurz darauf kam uns ein ungewisses Gerüchte zu Ohren, daß die ihrer gesunden Weine wegen berühmte Insel **Madera**, welche bey nahe halb so groß als diejenige, worauf wir wohnen, ist, gänzlich gesunken wäre, dahero dachte ich, daß meine Vermuthung genugsam bestätiget würde. Aber sieh, es war nur eine Schifferzeitung, welcher gleich widersprochen ward, doch mit dem Zusatze, daß **Madera** durch eine Wasserfluth einigen Schaden gelitten hätte, und daß man verschiedene kleinere **Spanische** Eyländer in der **Atlantischen** See gänzlich vermisse, so daß man an deren Stelle nichts anders als trübe Wasser antreffe. Ob sich nun solches so befinde oder nicht, wird wohl durch die Schiffarth so diesen Sommer geschieht, in vollkommene Gewißheit gesetzet werden. Wenn sich dieses so verhält, so wird dadurch die uralte Sage, welche dem Berichte der Egyptischen Priester (a) zugeschrieben wird, bestätiget, nämlich, daß ehedem die Insel **Atlantis** daselbst gelegen habe, welche

(a) Posthaec ingenti terrae motu jugique diei vnius & noctis illuuione factum est, vt terra dehiscens omnes illos bellicosos absorberet & Atlantis insula sub vasto gurgite mergeretur. *Plato in Timaeo.*

welche aber auf einmal zu Grunde gegangen sey, ob sie gleich soll mehr als doppelt so groß als ganz **Europa**, und folglich der Weg der ältesten Geschlechter **America** zu besetzen gewesen seyn.

§. 4.

Kurz nach der Verwüstung **Lissabons**, bekamen wir hier mit einem zurückkommenden Schiffe von **Island** die Nachricht, daß auf dieser gegen den Nordpol liegenden großen Insel, bereits eher als in Portugal ein großes Erdbeben gewesen wäre, und verschiedene Bauerhöfe bey der **Huusvigsbucht** verwüstet hätte. Zugleich vernahm man von den **Barbarischen** Küsten, daß **Africa** nicht weniger als **Europa**, eben eine so heftige Bewegung in den Eingeweyden der Erde gefühlet hätte: indem sich dieselbe geöffnet und viele Menschen und Häuser, besonders in der Stadt **Fez**, verschlungen hat. Ja so weit man es erforschen können, so ist diese Bewegung bis an den Berg **Atlas** gegangen, welches denn von **Island** aus eine Strecke von **neun hundert** bis **tausend** Meilen ist. Eben dergleichen Nachrichten erhielt man von einigen Orten in **America**. In den meisten **Europäischen** Ländern, und besonders in denen so am Meere liegen, konnte man eben dasselbe, obgleich in kleinerem Grade, und ohne sonderlichen Schaden spühren, ausgenommen so weit, daß an verschiedenen und insonderheit deutschen Orten, unterschiedliche Gebäude, durch die Schütterung zerstöret wurden; In **Frankreich** aber geschah

solches an viel mehreren Orten, durch die überströmende Wasser der Flüsse. In **Portugall** und **Spanien** schien das Erdbeben seinen Hauptsitz genommen zu haben. Es fand sich zu unterschiedlichen malen aufs neue ein, und nicht allein bey **Lissabon**, sondern auch an vielen andern Orten, insonderheit aber in dem kleinen Königreiche **Algarbien**, welches, wie man saget, dadurch fast überall verstöret und verwüstet worden ist. So wie die fliegende Gicht, in dem menschlichen Körper, der die kleine Welt genennet wird, geschwinde auf und nieder, oder hin und her fährt; so konnte man den Winter über, welcher zugleich in ganz **Europa** ungewöhnlich milde und gelinde war, sehr viele Erdbeben, Orcane, Schwefeldämpfe, leuchtende Luftzeichen, polternde Geräusche und Lärmen unter der Erde, und ungewöhnliches Brausen und Aufkochen des Meeres, an gewissen Orten, bey den innländischen Seen und Gewässern aber, ob sie gleich weit vom Meere entfernet waren, ja so gar oben auf den Gebirgen ein geschwindes Steigen und Fallen der Wasser, wo solches doch sonsten ganz ungewöhnlich war, spüren. Durch diese letztern Begebenheiten wurden unsere nordische Landleute, insonderheit den ersten November in Verwunderung gesetzet, als ihre einländische **Jägter** oder lasttragende Schiffe und Boote, bey stillem Wetter, auf trocknes Land geworfen, und nach dem Verlaufe etlicher Minuten, von einer neuen aufsteigenden Fluth zurücke geholt wurden.

§. 5.

§. 5.

So viele dergleichen ungewöhnliche Begebenheiten, konnten nicht anders, als bey allen und jeden, so wohl eine große Verwunderung über diese augenscheinliche Wirkungen, als auch eine Begierde, die verborgene und wirkende Ursache zu kennen, erwecken. Da aber dieselbe unter der Decke der Erden, allzutief begraben war, so gieng es uns allen nicht anders, als es einem **Grönländer** gehen konnte, wenn man ihm das erstemal ein Uhrwerk vorzeigte; Er sieht auf dessen Scheibe den Minutenzeiger fortrücken, und daß der **Perpendicul** hin und her beweget wird. Er höret von Zeit zu Zeit den Schlag einer Glocke; er begreifet aber nicht woher solches komme, weil er die Räder und ihren Zusammenhang noch nicht sieht; so daß er wohl in der Geschwindigkeit darauf verfällt, die Sache für eine Hexerey oder übernatürliches Wesen anzusehen: Eben so wie die **Russen** in ihrer vorigen Unwissenheit, von dem Uhrwerke urtheilten, welches der **König Christian der** III. ihrem **Czar** zusendete, denn es kam von ihnen, als Leuten die mit dem Teufel nichts zu thun haben wollten, mit Protest zurücke.

§. 6.

Ja, kann man sich wohl wundern, daß in jedem Lande der gemeine Mann über die eigentliche Ursache, so vieler und unterschiedener Wirkungen, die von einer unordentlichen Art waren, in die größte Verwunderung gesetzet wurden. Eine augenscheinliche Verwirrung in der Ordnung der Natur mußte freylich die Gedanken der Menschen

schen verwirren, und verschiedene Muthmaßungen auf die Bahne bringen. So gar diejenigen, welche, weil sie, etwas mehr als die andern angefangen haben, dem Zusammenhange der Natur nachzuspühren, und gleichsam durch einige wenige Ritzen, in einen Theil der Heimlichkeiten derselben kucken, Naturkundiger heißen wollen, stehen doch noch außen vor, und wenn sie klug sind, müssen sie bekennen, daß das wenige so sie mit einiger Gewißheit wissen, gegen das, so noch nicht allein vor ihren Augen, sondern auch vor der Kraft ihres Verstandes verborgen wird, so gut als nichts sey. Hat dieses bey einzelnen Fällen statt, wie viel mehr trifft solches nicht in den zusammengesetzten, und besonders hier ein, da die Uebereinstimmung aller Elemente in einer unordentlichen Bewegung dasjenige ist, so zum Ziele der Betrachtung gesetzet wird. Den Gebrauch des Wassers haben wir alle Tage nöthig, was aber desselben innersten Theile eigentlich sind, und wie sie zusammen hängen, solches hat uns noch kein Naturforscher deutlich und zulänglich beschreiben können. Die Luft und den Wind fühlen wir alle Tage, woher aber diese geschwinde Bewegung der Luft entstehe, und wo sie hinfähret, solches begreift man eben so wenig als Nicodemus. Die innerste Natur und die Beschaffenheit des Feuers bleibt noch viel mehr ein undurchdringendes Geheimnüß. Die Erde ist das Element so wir am leichtesten begreifen, weil die festen Theile desselben durch Chymische Bemühungen am besten geöffnet, unterschieden und un-

tersuchet werden können. Ist man aber wohl noch in Ansehung der Uebereinstimmung oder des Unterschiedes derer Theile, in ihrem ersten Grundwesen und ihrer Eigenschaften, einig worden?

§. 7.

Wenn wir das ganze Wesen, welches mit dem allgemeinen Namen, der Erde oder der runden Erdkugel bezeichnet wird, ansehen; wie sich dieselbe täglich um ihre Achse beweget, und sich jährlich um die Sonne, als ihren und der andern Planeten Mittelpunkt wälzet; so begreift derjenige, welcher nicht auf die Hand des allmächtigen Schöpfers achtet, eben so wenig, womit die Erdkugel unterstützet werde, als was sie in ihrem ganzen Wesen, in sich halte. Unter unzähligen Thieren, so in ihren Gewässern schwimmen, und auf der äußersten Kruste derselben kriechen, ist der Mensch allein dasjenige, so der Schöpfer bestimmt hat, weiter zu denken als er sieht, oder aus der Ueberlegung der vor ihm sichtbaren Dinge und deren Vergleichung, auf das Unsichtbare zu schlüßen und zu muthmaßen. Einige von ihnen, werden aus Nothwendigkeit oder durch die Hoffnung des Gewinnstes, andere durch Neugierigkeit angetrieben, den Schooß der Erde zu öffnen, oder eigentlich nur einige kleine Furchen und Ritzen in die äußerste Haut der Erdkugel zu machen. Denn wenn nur ihr halber Diameter acht bis neun hundert Meilen ausmachet, so ist es so gut als für nichts anzusehen, was man von dem innerlichen Bau der Erde, durch Grabung eines

Brunnens von hundert Ellen, oder durch das Niedersteigen in die Bergwerksgruben, die vielleicht sechs mal so tief sind, hat an das Licht bringen können. Wie klein aber auch dasselbe, in Vergleichung mit dem Ganzen, ist, so reicht es doch zu, uns etwas dergleichen bekannt zu machen, und wir können es mit ein paar Stuffen, auf einer langen Leiter oder Treppe, vergleichen.

§. 8.

Wie es in dem Mittelpunkte der Erdkugel, und ganz nahe bey demselben aussieht? Ob lauter Steine, oder Wasser, oder Feuer, welches dienen solle, den Erdball in seiner Fahrt zu erleichtern, daselbst gefunden werden, damit haben sich viele den Kopf zerbrochen, ohne sich selber, geschweige andern, Gewißheit zu schaffen; daß aber die mittelsten Theile desselben, in einer ziemlichen Tiefe, eine beständige Abwechselung, von verschiedenen Materien, in sich halten, die bald härter, bald weicher, bald ganz flüßig, bald mager, bald fettich und verbrennlich sind; wie auch, daß die eine Art, durch ihre Strata oder Lagen, gleichsam durch verschiedene Gewölber, von der andern geschieden werde; daß sie bald dicker bald dünner, bald mehr oder weniger bequem, entzündet, verzehret und versetzet zu werden; solches schlüßet man billich aus den kleinen Versuchen, die ich neulich Ritze in der obersten Haut oder Kruste der Erde nennete. So gar der Erdbohrer, dessen Gebrauch anitzo allgemeiner wird, zeiget es uns; Noch viel mehr, wenn man einen tiefen

Brunnen gräbet, so bekömmt man ein oder zwey Ellen tief, schwarze Erde, bald wechselsweise zwey bis drey mal blauen Leim, weissen Leim, rothen Sand, weissen Sand, bald Mergel oder Erdmark, bald Kalkstein, bald Sandstein, bald mosigten oder Torfgrund, und darinn die Stämme vieler Bäume, so kleine Steine, so Steinkohlen, so Schwefel, Salpeter, Alaun, Vitriol, so Erdpech oder Asphalt, Naphta, Petroleum und andere fette oder feuerfassende Materien: Bald kömmt man auf das bodenlose tiefe Wasser, bald auf einen Morast, zähen und anhaltenden Leim, da der Baumeister viele Künste versuchen muß, und kann doch kaum, ja bisweilen gar keinen festen Grund finden (b). Aus diesem wenigen, so unser Versuch erreichen und entdecken kann, schlüßet man mit gutem Grunde, daß diese Untermischung der Erdlagen sehr tief, ja wer weis wie viele hundert Meilen, wenn nicht gar, bis zu dem Mittelpunkte der Erde gehe. Folglich können wir uns die Erdkugel nicht anders als ein Gebäude vorstellen, welches aus Gewölben über Gewölben bestehet, und wo eine Kelleretage über der andern zu finden ist, ungefähr so, wie die Grabstellen in den **Aegyptischen** Pyramiden, oder wie jene **Römischen** Grabkeller, welche Catacomben genennet

(b) In der **St. Michaelis** Kirche in **Utrecht**, findet man einen Pfeiler, von dem man saget, daß er auf niedergelegte Ochsenhäute gegründet sey, und das zu Folge einer Innschrift, die ich selber daselbst gelesen habe:
Accipe posteritas quod per tria secula narres:
Taurinis cutibus fundo solidata columna est.

nennet wurden, in deren vielen unterirdischen gewölbten Gängen, Kammern und Abtheilungen, man durch auf und niedersteigen, einen ganzen Tag zubringen, und keinen Weg, ohne einen guten Begleiter und viele Fackeln mit sich zu haben, finden kann. Von den vielen leeren Höhlen, besonders in bergigten Landen, welche unglaublich großen Kellern gleichen, will ich nicht reden. Unsere anitzo reisenden Isländischen Studenten, welche die Natur des Landes erforschen sollen, beschreiben einige davon folgendergestalt: daß, da es aus andern Zeichen wahrscheinlich wäre, daß Island ehedem, Gott weis wenn, so gut als ganz mit einem allgemeinen Feuer oder Erdbrande umzingelt gewesen sey; so vermuthe ich, daß diese Höhlen wohl ehedem haben mit Schwefel, als womit das Land in großer Menge versehen ist, oder andern harzigten und verbrennlichen Materien können aufgefüllet gewesen seyn, und daß deren durchs Feuer geschehene Schmelzung, Ausfluß und Zerstreuung, diese Höhlen ausgeleeret habe: Dergleichen Höhlen dürften wohl viele in dem Schooße der Erden anzutreffen seyn.

§. 9.

Will man fragen, worauf ich mit diesem allen ziele, so antworte, daß ich mir dadurch einen Weg bahne, dasjenige so im Anfange gemeldet worden, zu bestätigen, oder zu versuchen, ob man eine nähere Einsicht in den wahren Grund, und in die Ursachen, der verschiedenen Phaenomenorum naturæ entdecken könne, die sich seit dem ersten

sten November vorigen Jahres, nicht allein in ganz **Europa**, sondern auch unter dem **Atlantischen** Meere, bis nach **America**, ja auch zum Theil, in den andern Welttheilen, in **Asia** und **Africa**, so weit wir davon Nachricht erhalten, geäußert haben. Folglich will ich einen Versuch thun, einen Grund zu meiner ersten Vermuthung anzugeben, nämlich, daß da bemeldten ersten November, die Gewässer aller Lande, ja so gar die innländischen oder frischen Seen, bey stillem Wetter, so gar geschwinde stiegen und fielen, in den Eingeweiden der Erdkugel oder denen tiefen Abgründen, welche ihre Canäle und Wassergänge gegen alle Seiten, zu tausenden, ausstrecken, einige erschreckliche große Eindrücke, Einstürzungen und Niedersinkungen müssen geschehen, obgleich keine Insel des **Atlantischen** Meeres, sollte zu Grunde gegangen seyn. Die Ausleerung derer unterirdischen Keller, der Einfall ihrer Gewölbe, und die Einstürzung ihrer Zwischenwände, an gewissen unterirdischen Orten, konnte genug seyn diese Wirkung zu thun, und uns, die wir auf dem Obertheile der Erde wohnen, einen kleinen Wink, zur Warnung, wegen des wunderbaren, so unter unsern Füßen verborgen wird, geben. Diese unsere Füße treten täglich auf einige Gewölber, welche ohne Zweifel viele glüende Ofen oder brennende Keller bedecken, deren oberer Theil täglich dünner gemachet und verzehret wird, bis das ganze untergrabene Gebäude einstürzet und zusammen fällt: Alsdenn erfüllen sie, was der Mund des Herrn durch seine Diener die **Pro**-

pheten verkündiget hat. Und zu dieser Erfüllung, ist es nicht nöthig, mit Herr **Whiston**, Mag. **Hein** und andern, welche gleiche Meynung hegen, das letzte Verwüstungsfeuer, von einem **Cometen** der sich der Erde nähern, und sie in Brand setzen solte, zu lehnen. Da dieselbe in ihrem eigenen Schooße Feuer genug hat, welches schon seit langer Zeit daran arbeitet, und anitzo mehr und mehr, seine Kraft gegen den obern Theil der Erde äußert. Hier wird folgendes eine Hauptfrage, ob man mit den allermeisten, sowohl alten als neuen Naturlehrern, mit gutem Grunde, dem Feuer, als der vornehmsten Ursache die verschiedenen und vorhin erwähnten, ungewöhnlichen Wirkungen, zuschreiben kann; als welche sonsten Herr **Gautier** von dem beständigen Sonnenschein und Trockne, des vorigen Sommers, in gewissen Landen, Herr **Krüger** von der electrischen Kraft (c), Herr **Profe** von

(c) Eben diese Meynung hat auch Herr Stukeley, dessen davon handelnde Briefe an die Präsidenten der Königl. Gesellschaft in **London**, **Folkes** und **Maclesfield**, in des Herrn Prof. **Mallet** Mercure Danois, mois de Mars p. 66. in einem Auszuge gefunden werden. Was die recht erbaulichen Betrachtungen, welche dieser christliche Weltweise, über das Erdbeben machet, betrifft, so bin ich darinn ganz einig mit ihm, und ich schreibe nicht ohne Absehen, eben dieses Endzweckes wegen, nämlich daß der Sichere und Unglaubige der so leichte über alle Dinge hinfährt, hier wohl stutzen, und sich etwas bedenken möchte. Der Meynung aber des Herrn **Stuckeley** von dem natür-

von der Planeten Conjunction in Aequatore, und vieleicht andere von etwas anderm herleiten. Eine jede Bemühung dieser braven Männer, verborgene Sachen zu entdecken, verdienet ihre Hochachtung und an statt ihnen, den Grund meines Zweifels, wegen der Richtigkeit ihres Satzes zu zeigen, will ich nur so viel sagen, welches gleich in die Augen fällt, daß, der Schlüssel, den uns

natürlichen Grunde und Hauptursache des Erdbebens, kann ich nicht beyfallen. Es soll diese seyn: daß sich eine solche Wolke, welche nicht electrisch ist, über einen Theil der Erde, wenn sie in ihrer größten Electricität ist, ausbreite, und alsdenn einen solchen Stoß und zugleich ein solches erschreckliches Poltern und Laut, nicht von unten, wie es scheint, sondern oben aus der Luft von sich geben solle. Dieser Satz wird nicht leichte von den Einwohnern derjenigen Länder, so viel feuerspeyende Berge und zugleich viele Erdbeben, folglich eine empfindlichere Kenntniß von dem Ursprunge (derselben) haben, geglaubet werden. Herr Stuckeley setzet auch zur Unterstützung seiner Meynung vieles voraus, welches offenbar von der gewisseren Erfahrung abweicht. E. g. Daß in der sogenannten alten Welt, nicht mehr als drey feuerspeyende Berge, und in America nur wenige gefunden werden sollten: daß der Lauf der frischen Gewässer durch das Erdbeben keine Veränderung oder Verwirrung litten; daß man kein Zeichen, eines Feuers oder Wärme, so aus der Erde aufsteige, sehen könne, als aus den wenigen Vulcanis 2c. Der gute Mann machte seine Hypothesin bereits 1750. Seitdem haben viele gesammlete Beobachtungen, in dieser sonst finstern Sache, ein viel größeres Licht gegeben.

jeder von ihnen lehnet, kaum der rechte seyn kann, weil derselbe kein Hauptschlüssel ist, so sich vor alle Schlösser, welche dieses Geheimniß verwahren, schicket, oder einen gleich guten Zusammenhang zwischen den Wirkungen, und der angegebenen Ursache, zeiget (d). Ich gestehe, daß hier causæ sociæ oder gemeinschaftliche Ursachen, statt haben könnten. Die Frage ist aber nur, von der eigentlichen, ursprünglichen und beständigen Hauptursache. Fehle ich hierinn, so vermuthe ich doch, Entschuldigung genug in der Unvollkommenheit aller menschlichen Kenntniß, und nachdem in dem Fleiße, zu finden, den ich gerne anwenden wollte, meine und anderer Gedanken, etwas näher zur Einsicht, einer Warheit, welche großer und wichtiger Art ist, nämlich in die Erkenntniß der Beschaffenheit der Erde, so wir bauen und bewohnen, in welche wir auch endlich unsere irdische Hütte niederlegen, und mit deren Staub vermischen sollen, zu führen. Vieleicht kann auch unsere unsterbliche Seele, aus der Betrachtung dieser Warheit Vortheil ziehen, oder im Glauben wegen der Gewißheit des Wortes Gottes, und seiner weisen Haushaltung gestärket, und erbauet werden. Vieleicht entsteht auch daraus eine Verläugnung der irdischen Dinge, da man

(d) Der Satz, so am besten im Stande ist, die meisten, wo nicht alle Knoten und Schwierigkeiten aufzulösen, scheint am meisten berechtiget zu seyn Beyfall zu finden: wenn gleich die Natur desselben keine vollständige Demonstration zuläßt, und die wahrscheinlichen Beweise, müssen gelten, bis sie von richtigern überwunden werden.

man sieht, daß sie nach den Worten eines Apostels, ein Schatz sind, der zum Feuer bewahret wird.

§. 10.

Wäre es möglich, daß wir uns alles dasjenige, so uns die Tagebücher, Zeitungen und Privat-Briefwechsel, in leztverwichenem Winter von den ungewöhnlichen und theils, so viel wir wissen, solchen Begebenheiten die nicht ihres gleichen haben, berichtet, in einem Begriffe und auf einmal vorstellen könnten: Wie man in der Erde Erschütterungen, Oeffnungen, Feuerflammen, Geräusche und Lärmen: im Meer ungewöhnlich große Orcane, bey stillem Wetter ein Brausen, und an gewissen Orten umlaufende Bewegungen, welche den so genannten Maalströmen oder Strudeln gegleichet, und zwar an solchen Orten, wo man sonsten dergleichen nicht gesehen, wahrgenommen. Wie man in einländischen Gewässern, ein geschwindes Steigen und Fallen derselben, bey stillem Wetter, in der Luft verschiedene Phönomena, die sehr kennbar von den sonst bekannten Nordlichtern unterschieden gewesen, nämlich große Feuerkugeln, so man in der untersten Luft gesehen, und aus dem Knalle gehöret, daß sie zersprungen sind; wie man bald angezündete Schwefeldämpfe, oder so genannte Irrwische, welche man in ungewöhnlicher Menge, hat über der Erde schweben sehen, Schwefelregen, oder eine feurige Asche, welche in einer langen Strecke, besonders in der Schweitz, aus den Wolken nie-

der gefallen sind, gespüret. Von dem ungewöhnlich milden Winter will ich nicht reden, in welchem so wohl der Schwede als der Norweger selber, kaum einige Kälte vernahm, eher als im Frühjahre, und diejenigen so hier in Dännemark den Gebrauch haben, a la Glace zu essen und zu trinken, beklagen mehr als ich, daß ihre Eiskeller nicht mit dieser Sommerprovision, die nur der Winter alleine geben kann, haben versehen können. Könnte man sage ich, sich von allem diesem einen vollständigen Begriff machen, so wie ich nachdem, einige glaubwürdige Nachrichten, von einer jeden Art, zum Beyspiele anführen werde, so glaube ich, daß der erste und allgemeinste Schluß, den man daraus ziehen müßte, ungefähr dieser sey: Seit dem ersten November, hat unsere Erdkugel ein hitziges Fieber in seinen verborgenen Eingeweiden gehabt, und ob schon dieser Erdbrand an sich selber alt und beständig ist, eben so, wie ein jeder Mensch, auch so gar in seinen gesunden Tagen, einige febrilische Bewegungen, in seinem Blute hat, so unterschied sich doch der bemeldte unterirdische Brand, des verwichenen Winters, von den gewöhnlichen Entzündungen eben so, als wie sich der heftige Paroxysmus eines Febricitanten von dem gewöhnlichen Umlaufe des Blutes in seinen Adern unterscheidet, und gleichwie in Microcosmo, ein hitziges Fieber, so nicht gründlich gehoben wird, bey einigen Kranken ein beständiges und schleichendes Fieber nach sich läßt, welches mit der Zeit die

Tage

Tage des Kranken verkürzet, so ist es sehr wahrscheinlich, daß jener unterirdischer Brand, der da neulich zeigte, daß er in einem ungewöhnlich starken Paroxysmo wäre, dadurch seine Feuerströme auf alle Seiten, und besonders unter den Europäischen Ländern, bis zu einigen ihrer sonst unberührten Feuergewölben, oder zu denen mit fetten und verbrennlichen Materien erfüllten Magazinen, ausgebreitet habe. Folglich kann man mit aller der Wahrscheinlichkeit, so die Natur der Sache zuläßt, vermuthen, daß gleichwie in America oder **Westindien** bereits gegen sechzig und in Asia über vierzig feuerspeyende Berge sind (e), welche diesem Erdbrande zu Schorsteinen oder Luftlöchern dienen, so wird vieleicht unser Europa, nach dem Verlaufe einiger Jahre, in verschiedenen Ländern, an sich selber noch mehrere Beyspiele kennen lernen, außer den wenigen so es bereits in **Italien**, **Sicilien** und **Island**, anitzo vorzeigen kann; solches aber wird nicht gleich um es zu verwüsten geschehen, sondern um es von dem Erdbeben zu befreyen, welches sonsten alles über den Haufen werfen würde, wenn das unterirdische Feuer und Luft nicht seine nöthige Oeffnung hätte. Dieses kann nun nicht eher geschehen, als wenn das Feuer unter unsern Ländern, bis zu einem gewissen Grade, durch ein Gewölbe nach dem andern gebrochen, und einen Keller

 oder

(e) Vid. Joh. Lulofs Einleit. zu der Kenntniß der Erdkugel P. I. Cap. XI. §. 226. sequ.

oder Magazin nach dem andern von Schwefel, Salpeter, Steinkohlen, Erdpech und dergleichen, zu dem Ende hingelegten fetten Materien, verzehret hat.

§. 11.

Ich halte davor, daß seit dem verwichenen ersten November, in dieser beständigen Arbeit der Natur, ein mehr als gewöhnlicher Fortgang durch die Ausbreitung des Feuers, und die Vermehrung desselben geschehen sey, dadurch sind ein oder mehrere große Gewölbe eingestürzet, und Scheidewände zwischen den ausgehöhlten Kellern, umgeworfen worden. Wenn nun ihr Fall auf die Wasser derer dazwischen laufenden großen Kanäle und der tiefen Abgründe getroffen hat, als welche sich unstreitig in das Meer, in Flüsse und frische Seen ergießen, so war es eine nothwendige Folge davon, daß alle dergleichen Wasser, so mit dem Abgrunde, den der große Druck traf, eine Gemeinschaft hatten, in ihren Oeffnungen überlaufen, und ungewöhnliche Ueberschwemmungen verursachen mußten, bis sie nach einigen Minuten zurücke fallen, und sich in mehrere unterirdische Höhlen, oder ausgeleerte Keller, deren Raum denen umgestürzten Pfeilern, Mauern und Gewölbern gleicheten oder ihre Größe übertraf, und welche mit ihrer Auffüllung, durch ihren geschwinden Druck, den Raum der geschwinde gestiegenen Wasser einnahm.

§. 12.

Ich muß aber von dem Wasser wieder zurücke und zu dem Feuer, als der ersten wirkenden Ursache, der natürlichen Bewegung gehen. Das, so **Lissabon** in wenig Stunden über den Haufen warf, war ein Erdbeben, welches zugleich in **Cadix** und vielen andern Spanischen Städten Schaden that, ob er gleich nicht so groß war. Von Zeit zu Zeit vernahm man, daß ob dasselbe gleich seinen Sitz einige Monathe, an dem erstern Orte behielt, so erstreckte es sich doch mit einer nach und nach geschwächten Kraft, durch **Frankreich**, die **Schweitz**, die **Niederlande**, und **Deutschland**, bis an die **Elbe**, oder längstens bis an die **Eyder**; denn auf dieser Seite, der alten Gränzen unsers Vaterlandes, haben wir, der Herr sey gelobet! entweder gar nichts oder nur so wenig und obenhin vernommen, daß man es in Zweifel ziehen kann, ob es wirklich geschehen sey. Diese einige hundert Meilen weit nach und nach durchdringende Bewegung war wohl an einigen, ja an den meisten Orten, so schwach, daß man sie für kein Erdbeben halten konnte, sondern eigentlich zu sagen, nur für eine Oscillatio oder eine kleine spielende Erschütterung und Beben, so von dem Drucke oder Stoße herkam, den die Erdkugel von einer weit entfernten heftigen Bewegung, es mochte nun das eigentliche Erdbeben, an einigen Orten, oder auch der große Umsturz, der unterirdischen Keller, wie neulich gemeldet wor-

den, seyn (f), fühlen mußte. Hingegen in einigen, so gar von **Spanien** und **Portugall** weit entfernten Ländern, als in den **Niederlanden** und mitten in **Deutschland**, empfanden gewisse große Orte, das eigentliche Erdbeben, oder eine Erhebung der Erde und den Umsturz gewisser Gebäude. Dieses Uebel war nicht so groß,

(f) Dieses Letzte, daß nämlich ein unterirdisches Gewölbe, oder eine Scheidewand, die vieleicht größer und schwerer als die größte Stadt ist, zwischen den unterirdischen Höhlen niederfällt, und einstürzet, solches dürfte wohl die eigentliche Ursache des starken Stoßes oder Druckes, und des geschwinden Wiederdruckes seyn, welcher die Vibration der Lichtkronen in den Kirchen verursachet, wenn man sie hin und her schwingen sieht. Monsieur **Travagini**, ein berühmter Arzt in **Venedig**, hat daher Anleitung genommen, den täglichen Fortgang der Erdkugel zu zeigen, als welcher wie er meynet, dadurch aufgehalten wurde, obgleich nur in einem Augenblicke, weil sie, an statt fortzugehen, durch den Stoß eine andere unordentliche Bewegung kriegen, und erstlich etwas niedergedruckt, und nachdem durch den Wiederdruck springen, sich wieder etwas in die Höhe geben, folglich also in der Zeit, den gleichen Bogen seines Fortganges verlassen muß. Man sehe Herr Prof. **Mallet** Mercure Danois, du mois de Janvier 1756. pag. 185. sequ. Wenn ich nicht sagete, daß in dem inwendigen der Kugel, ein übermäßig harter Stoß, Fall oder Druck, und zwar in einer Direction geschehe, welche dem Bogen des Fortganges nicht folget, sondern auf und nieder geht, so sähe man nicht, woher diese Oscillatio, und die daher entstehende Vibratio, oder die bebende Bewegung eines Dinges, so in freyer Luft hängt, seinen Ursprung haben könne.

groß, aber von eben der Art, und es ward, durch eben die Ursäche, nämlich durch unterirdischen Wind, oder eine stark zusammen gedruckte und eingeklemte Luft, welche die unzähligen unterirdischen Höhlen, Gewölbe und gemeinschaftlichen Kanäle, bereits erfüllet, zuwege gebracht; bisweilen werden sie auch durch eine zufällige Ursache zusammen gepresset, und ihre Elasticité durch eine unterirdische Hitze vermehret. Wenn sie nun an den Seiten keinen Raum mehr findet, so muß sie denselben nothwendig, nach oben zu suchen, und folglich die nähesten Gewölber drücken und erheben, und durch ihre Erhebung zugleich alle die darauf liegende Strata der Erde erheben, welches sich bis zu den höchsten Bergen und Steinfelsen erstrecket, von denen man sieht, daß sie hüpfen und springen, bersten, auf die Seite hängen, und eben so leichte umgestürzet werden, als wenn die Kinder mit einer Hand voll Sand spielen.

§. 13.

Nun fraget man aber wieder, was das für eine zufällige Ursache sey, welche mit einer so übermäßigen Kraft, die Luft als wie in einer Windbüchse, deren Gebrauch die Macht der unterirdischen Winde zeiget, einklemmet und zusammen presset? Von nichts kömmt nichts, und wenn man sagen dürfte, daß die Hand des allmächtigen Schöpfers und gerechten Richters, diese und andere Ruthen bewege, wenn er sie zur Züchtigung der Sünder brauchen will, so bleibt

es wohl eine an sich heilige Wahrheit; Hier wird aber gefraget, was die mittelbare Ursache sey, welche nach den ordentlichen Gesetzen der Natur, die unterirdische Luft in eine solche Bewegung und Klemmung setzet? So weit wir urtheilen können, kann keine andere Ursache, als eine von zweyen angegeben werden, nämlich entweder die Bewegung der festen und dickeren Materie, das ist, der Erde und des Wassers; oder ihre geschwinde Versetzung, (Bewegung oder Veränderung) von einem Orte zu dem andern, so daß die Luft weniger Raum bekömmt als sie vorhero gehabt hat, und vieleicht solchergestalt, wie ich vorhero gezeigt habe, nämlich daß ein unterirdisches Gewölbe oder Scheidewand einstürzet, und die Luft in ganz engere Gränzen treibt. Oder, es kann auch ohnedem eben dieses, durch die unmittelbare Macht des Feuers geschehen; denn gleichwie dieses Element, der Luft, zum Theile, zu seiner Nahrung nöthig hat, und dieselbe, auf der einen Seite heftig in sich sauget, so stößt sie auch auf der andern Seite, die Luft, durch ihre ausbreitende Kraft von sich, und das so heftig, daß in der ganzen Natur nichts heftiger ist. Man sieht solches zur Genüge aus der Wirkung nnserer Schießgewehre. Dasjenige, so die schwere Kugel aus der Canone treibt, so, daß sie wie ein Ball fliegt, ist nicht allein die elastische Kraft des Salpeters, sondern auch die kleine Portion von Luft so im Rohre befindlich ist, fortgetrieben wird, und die Kugel in den Gang bringt, trägt dazu bey. Wenn man auch doppelt so viel Pulver nähme,

und die Kugel in freyer Luft darauf legte, so würde die Bewegung der Kugel, wenn das Pulver angezündet würde, gegen jene zu rechnen nur geringe seyn.

§. 14.

Aus eben der Ursache geschieht es auch, daß, wenn die Neapolitaner in ihrem Lande ein Erdbeben vernehmen, und die gefährlichen Wirkungen desselben, die sie so oft gefühlet haben, billich befürchten; so sehen sie fleißig nach dem Gipfel des Berges **Vesuvii**, dessen Dampf und Rauch, wie erschrecklich er sonsten ist, sie tröstet, die darauf folgende und aufsteigende Feuerflamme gibt ihnen aber die völlige Versicherung, daß das Erdbeben aufhöre; denn der unterirdische Wind bekömmt also Luft, da vorhero die Oeffnung der Feuerstelle durch hinein gefallene Materien verstopfet war, und der mit dem Feuer herausgehende Wind machet keine weitere Bewegung. Wenn wir also mit gutem Grunde sagen, daß dasjenige so ein Erdbeben erwecket, die unterirdische zusammen gedrückte Luft sey, so verstehet man zugleich, daß das unterirdische Feuer, welches durch seine Elasticité die Luft drücke: Und zwar entweder unmittelbar, oder auch dadurch, daß es die großen Theile der unterirdischen Pfeiler und Gewölber verzehret und über den Haufen wirft, welche denn die Luft der nähesten Keller einklemmen.

§. 15.

Ich meyne also, daß der Donner und das Wetterleuchten über der Erden, und das Erdbeben

beben und der Erdbrand unter der Erden, so weit es die Ursachen betrifft, bey nahe einerley sind. Eine Wolke kann sich so stark um die schweflichten Dämpfe drehen und wickeln, daß sie die schwebenden Partickeln oder kleinen Theile des Schwefels, auf einander drücken und reiben, und sie erstlich in eine Hitze, und denn in Brand setzen. So bald sie brennen, so werden sie ausgebreitet, und wenn sie ausgebreitet werden, brauchen sie mehr Raum, und daher müssen sie ihr voriges Gefängnis brechen oder sprengen. Dieses geschieht durch das schröckliche Donnern und Wiederlaut, welcher gemeiniglich sehr geschwinde und sehr weit von der einen Ecke des Horizonts bis zur andern fortrollet. Der Laut dieses Donners oder hervorbrechenden Feuers und der Luft gleichet nun just dem Laute, dem Poltern und dem Schrallen, welches man nach verschiedenen Berichten bey dem Erdbeben wahrnimmt, und daß es von unten aufsteige, doch mit dem kleinen Unterschiede, daß der Laut mehr dumpfigt, und als wenn er durch die dicken Gewölber der Erde gedämpfet würde, klingt. Die Bewegung desselben ist gleichfalls als wie die des Donners, er rollet und rumoret gemeiniglich in wenigen Minuten viele Meilen fort. Ja bisweilen thut das Erdbeben durch die wunderbar zusammen hängenden Kanäle und lange Höhlen, einen so geschwinden Fortgang gerade durch die Erde, daß man an einem Tage in Ländern, die einige hundert Meilen von einander liegen, als in **England**, **Neapolis** und **Ungarn** so wohl

den Laut desselben gehöret, als auch die Erschütterung gefühlet hat. (g)

§. 16.

(g) P. S. Herr Professor Hollman hat der Göttingischen Gesellschaft der Wissenschaften, den 2ten Febr. unter andern diese hieher gehörige und mit meiner Meynung ganz übereinstimmende Gedanken vorgestellet. Die bisher eingelaufene Nachrichten bestätigen, daß man die Stöße so Lissabon und andere Orte in Portugall, zu Grunde gerichtet haben, fast zu derselben Zeit zu Madera, auf den Barbarischen Küsten und an einigen Orten in den Niederlanden empfunden habe. Das Erdbeben hat sich also auf 20 Gr. der Länge, und 23 bis 24 Gr. der Breite erstrecket, und über eine Fläche der Erdkugel fast zu gleicher Zeit ausgebreitet, die nach einer gemäßigten Rechnung auf 79, 200 deutsche gevierte Meilen beträgt, dergleichen man bey keinem Schriftsteller älterer oder neuerer Zeiten angemerket gefunden. Noch weiter hat sich die Bewegung der Wasser erstrecket, die man an den Seeküsten, in Flüssen und stehenden Landseen so vieler Länder von Europa auf eine so erstaunliche Art wahrgenommen hat ꝛc. Er zeiget also, daß die Erschütterung, die er überhaupt von unterirdischen Donnerwettern herleitet, sich über eine so große Fläche der Erden unmöglich hätte ausbreiten können, wenn nicht die Höhle oder Höhlen, in welchen diese Gewitter sich entzündet, entweder so tief unter der Oberfläche der Erde und den Meeren lägen, daß alle von diesen Flächen nach dem Mittelpunct der Erde gezogene Linien ihre Gewölbe durchschnitten; oder auch verschiedene Höhlen die gemeinschaft-

§. 16.

Fragt man ferner, ob dieses unterirdische Feuer beständig brenne, und wenn dem so ist, warum denn dasselbe nicht allezeit an den Orten, wo

liche Oeffnungen unter einander hätten, nahe unter der Erde und den Meeren sich so weit ausbreiteten, daß die in einigen entstandene Entzündungen durch die andern, mit gleich brennbaren Materien erfüllte Höhlen, sich wie ein Blitz ausbreiten, und die Erschütterungen so weit fortpflanzen können: welches letztere aber viel wahrscheinlicher als das erstere wäre. Bey den Bewegungen der Flüsse und Land-Seen, die hauptsächlich in Betrachtung kamen, ward aus den gesammleten Nachrichten erwiesen, daß der Stoß von dem Grunde oder Boden der Gewässer gekommen, indem das Wasser an vielen Orten Sand, Leim, Steine, verschlemmtes Holz hervorgestoßen, kurz darauf aber mit solcher Gewalt sich wieder zurückgezogen, daß man an vielen Orten den bloßen Grund sehen können, welches beydes denn an den meisten Orten fünf bis sechs mal in einer viertel oder halben Stunde geschehen. Da nun aus angezognem nothwendig folge, daß das Wasser aus der Erde hervorgestoßen, in dieselbige sich auch wieder zurück gezogen habe, und dennoch an keinem dieser Orte, wo solches geschehen, die geringste Erschütterung der Erde verspühret worden, so suchet der Herr Professor wahrscheinlich zu machen, daß diese ganz besondere Begebenheit nicht wohl anders könne erkläret werden, als wenn man anneh-

wo es sich dann und wann spüren läßt, ein Erdbeben verursache? So wird geantwortet, daß so viel wir urtheilen können, wird das Feuer wohl nicht gelöschet, so lange es seine gewöhnlichen Nahrungsmittel in schweflichten und harzigten Materien findet: von denselben leeret es ein Magazin nach dem andern, bald ein grösseres bald ein kleineres aus, so wie der Rath und die Vorsehung des allweisen Schöpfers, ein jedes zu seinem Gebrauch und zu seiner Zeit bestimmt hat; denn was uns als wie ein Zufall scheint, das

ist

nehme, daß alle diese Oerter mit unterirdischen Canälen, so voller Wasser wären, eine Gemeinschaft hatten, und ein Theil dieser Canäle über die Gewölber solcher Höhlen wegliefen, die an der Erschütterung Theil genommen. Denn so bald diese Canäle bey der gewaltsamen Ausdehnung der Höhlen zusammen gedrückt würden, müsse sich solcher Druck durch alle verschlossene Canäle auf ungeheure Entfernungen verbreiten, und das Wasser so sich nicht zusammen drücken lässet, aus den offenen Enden solcher Röhren überal mit großer Gewalt hervorbrechen, bey geschehener Wiedererweiterung aber der Hauptröhren, durch solche Oeffnungen eben so geschwinde wieder zurücktreten. Bey dieser Bewegung sey sonst noch merkwürdig, daß sie fast eben zu der Zeit geschehen, da Lissabon die ersten Hauptstösse erlitten, und fast nicht länger gewähret als diese gedauret haben. S. Götting. Anzeigen von gelehrten Sachen zwanzigstes Stück. den 14. Febr. 1756.

ist bey ihm ganz etwas anders. Wenn aber dieses hier oder da, allzeit brennende unterirdische Feuer, in gewissen Kellern oder Cavernis subterraneis gelöschet werden möchte, so kann es sich bald wieder in andern, entweder durch den Zug in die vielen Spiracula oder Luftröhren, und vieleicht in denen bereits ausgebrennten Gewölbern enzünden. Eben so als wie die Flamme des Stubenofens durch das Rohr in den Schornstein gezogen wird. Ja es kann auch in den Kellern, welche bishero noch nicht berühret worden, zufälliger Weise eine neue Entzündung geschehen, nämlich wenn ihr Zugang solcher gestalt geöffnet wird, daß das Wasser darein zieht. Denn wenn dieses Element auf eine proportionirliche Vermischung vom Schwefel und Eisen oder Mineram Martis trifft, so wird ihre löschende in eine enzündende Kraft verwandelt; welches ein jeder, mit zwanzig Pfund Schwefel und klein gefeiltem Eisen, mit Wasser vermischet, und in die Erde vergraben, versuchen kann. Eine der gewissesten Warnungen oder Vorbothen, daß der Berg **Vesuvius** mit heftigsten Flammen brennen will, ist dieses, daß das Wasser der nähesten Golfen oder Buchten geschwinde fällt, und in einer ziemlich großen Distance das Ufer verläßt, da denn der Boden des Meeres wie trockenes Land erscheint. Eben so als wie man den geschwinden Wasserfall und die Wiedererhebung welche eben den ersten November vorigen Jahres, an vielen Orten, insonderheit aber auf der frischen See, **Holtsfiord in Norwegen** beobach

beobachtet hat, wovon nachdem eine nöthige Nachricht folgen soll. Wenn dieses Wasser, in dem Abgrunde seine Wirkung gethan hat, so kömmt es mit einer brausenden, ja gleichsam mit einer kochenden Bewegung, nicht anders als wie aus einer Wasserquelle wieder, und machet, wenn es geschwinde fällt und steigt, auf der Tiefe einige Strudel oder Maalströme, und giebt dadurch zu erkennen, daß es, des Schöpfers Gewerbe zu verrichten, eine unterirdische Reise dahin gethan habe, wohin demselben kein Auge und kaum einiger Gedanke folgen konnte.

§. 17.

Hier fällt mir unsers Landsmannes, **Nicolai Klimii** unterirdische Reise ein: wenn er noch unter uns lebete, würde diese Materie, so zu itziger Zeit doppelt wichtig ist, ihn vieleicht bewogen haben, einen ernsthaften Versuch auf seine Einbildungskraft zu wagen, wofern dieselbe nicht etwann eben so spielend und scherzend in physischen Betrachtungen, als vorhero in politischen und moralischen ausgefallen wäre. Wollte er indessen nach seiner Art die Einbildung in den Umständen, wo man keine andere oder wahrscheinlichere Nachricht haben kann, zu Hülfe nehmen; so glaube, daß er sich in seinen Gedanken von dem innern Bau der Erdkugel und deren Zusammenhange ungefähr folgendes Bildniß, machen würde. Der Profil unsers Globi oder der Durchschnitt, wenn man denselben haben könnte, würde so aussehen; Nämlich wie eine in zwey

Stücken gesägete hölzerne Kugel: inwendig findet man sie an vielen Orten wurmstichigt, und sehr ausgehöhlet, so daß besonders ihre äußersten Theile theils durch eine aufbehaltene Schaale oder Kruste, welche nur hier und dar einige Löcher, ich meyne die Springquellen der Flüsse, wie auch den Ausgang der unterirdischen Canäle ins Meer, und die Feuerspeyende Berge, hatte: Theils durch einige Knaste oder harte Adern, ich meyne Klippen und Felsen, zusammen hängen. Darunter ist der innwendige Theil der Kugel so offen und undichte wie ein Käse, oder durch sehr viele Canäle in Gestalt unordentlicher Laufgräben, so die Länge und die Quere, auf und nieder untergraben nnd durchgebohret, es sind auch viele Gänge, so daß der eine Canal bald über den andern, bald durch einen andern geht, bald höher, bald niedriger, bald breiter, bald mit Wasser erfüllt, bald mit Schwefel und Salpeter, bald mit andern Mineralien, mit Steinkohlen, oder einer fettigten Materie, bald halb ausgeleeret, und bald ganz ledig.

§. 18.

Stellen wir uns den Innhalt, den Zusammenhang und das Aussehen des Erdbodens ungefähr also vor, so glaube ich, daß wir uns nicht sonderlich irren; denn die Erfahrung selber giebt zu einer solchen Vorstellung mehr als zu einer andern Anlaß, in den kleinen Versuchen die man machen kann, und die auf den äußersten Theilen der Erde, von den Bergarbeitern und andern

Erd-

Erdgräbern wirklich gemachet werden, gute Gründe an die Hand. Diese Leute treffen die verschiedenen Strata oder Lagen der Erde wechselsweise vermischet, wie ich vorhero erinnert habe an, doch eine jede in ihrer Gemeinschaft und Strecke auf viele Meilen, bald gerade zu, bald beugen sie sich auf eine der Seiten, entweder hinauf oder hinunter zu. Sie befinden, daß jede Lage gleichsam in ihrem eigenen Keller, unter ihrem eigenen Gewölbe liegt, welche bald aus Steinen, aus Sand, aus Thon, aus Mineralien, aus Steinkohlen oder andern fetten, harzigten und zündbaren Dingen bestehen, zu welchen sich das Feuer nicht nähern kann, ohne sie in Brand zu setzen, so fern nur eine Höhle mit ihren Spiraculis oder Luftlöchern in der Nähe ist, durch welche die Luft ihren Zug, und das Feuer dadurch seine Bewegung haben kann. Die Minirer treffen gleichfalls auf große Cisternen oder Wasserkeller, und auf unterirdische Flüsse oder laufende Wasser. Diese haben ihre Canäle mit vielen Buchten, durch den Erdboden, und dieses wird niemand läugnen; daß aber die Strecke dieser Wasserleitungen so lang und beständig zusammen hängend seyn sollte, daß sie ohne abzubrechen von dem Untertheile des **lissabonischen Horizontes**, so gar bis nach **Tellemarken in Norwegen** gehen könnten, das hätte sich kaum jemand als eine Wahrheit vorgestellet, wenn nicht die große Lehrmeisterin die Erfahrung solches durch den oftbemeldten Fall unddas heftige Steigen der Seen und anderer frischen Wasser, einige mal nach einander deut-

lich genug bewiesen hätte. Sie wieß es den ersten November des Vormittags, das ist an eben dem Tage und bey nahe in eben der Stunde als die Verwüstung Lissabons anfieng, da die Elementen in eine außerordentliche Bewegung gerathen waren, welche Bewegung einige Monathe darnach in verschiedenen Theilen der Welt, besonders aber in **Europa** und den Westlichen Landschaften desselben kennbar anhielt; diese Bewegungen giengen meistentheils in einer Direction von **Süden** nach **Norden**, oder vielleicht aus dem **Norden** nach **Süden**; Indem der Wohlehrwürdige **Herr J. C. Spidberg**, Stiftsprobst zu **Christiansand** und **Mitglied der Kopenhagener gelehrten Gesellschaft** in einem eingesandten Berichte, meynet, daß solches wahrscheinlich wäre. Er gründet seine Meynung auf das **Isländische** Erdbeben, im Septembermonate, welches also zeitiger als das in **Portugall** einfiel, aber doch ohne Zweifel einen Zusammenhang mit demselben hatte, und zwar, durch eine Fortpflanzung der unterirdischen Winde und Wasser, durch die vorhin erwähnten unterirdischen Leitungen.

§. 19.

Um diesen Grundsatz zu bekräftigen, und zugleich darzuthun, daß das Feuer und das Wasser die erste, so wie die Winde die allernäheſten natürlichen Ursachen und Treiber desselben sind; folglich nun a posteriori, oder aus den Folgen die a priori angegebenen Gründe zu beweisen, ist es

anitzo

anitzo nöthig in einem kurz zusammen gefaßten Begriffe, verschiedene gedruckte und geschriebene Nachrichten, die mir in vorigem Winter aus unterschiedenen **Europäischen** Gegenden und Landschaften zu Händen kommen sind, anzuführen.

Gleich anfangs will ich mich hier auf eines Anonymi Erzählung der ungewöhnlich vielen Erdbeben, welche sich seit 1750. mehr als vorhero in einigem Weltalter zugetragen haben, berufen. Sie ist in unsern hiesigen **Berlingischen** Zeitungen von diesem Jahre in der funfzehenten Numer eingerücket worden, und lautet summariter also: Ob man gleich zu allen Zeiten Erdbeben vernommen hat, so sind sie doch ehedem viel seltener gewesen, und haben sich in den letztern Jahren gewöhnlicher und algemeiner spüren lassen, als jemals. So weit die **Englischen** Jahrbücher Nachricht ertheilen, haben sie in diesem Lande sehr wenige und seltene Erdbeben gehabt. Seit 1750 aber hat man dasselbe zwölf bis dreyzehen verschiedene male verspüret. In **Frankreich** und **Deutschland** waren sie nicht weniger ungewöhnlich. In den **Niederlanden** hat man seit Anno 1262 kein Erdbeben als nur fünfmal vernommen, so weit man Nachrichten davon finden kann. Sollte man aber wohl glauben, daß wir in den **Europäischen** Ländern seit Anno 1750. in verschiedenen Gegenden über achzig mal Erdbeben gehabt haben als

Anno 1750.

Den 11ten Februarii in Rom, den 19ten in London, den 10ten Martii in Constanz, den 20ten in Frescati, im April in Lancaster, den 15ten May in Calabrien, den 23ten zu Florenz, den 24ten zu Bourdeaux, und mehreren Orten in Frankreich. Den 7ten Junii auf der Insel Cerigo, den 24ten zu München. Im Augusto eben desselben Jahres in Gibraltar und in England, insonderheit in Lincoln. Den 3ten September zu Grantham in England, und in Jamaica. Den 5ten October auf den Africanischen Küsten, den 11ten an verschiedenen Orten in England, in dem Königreiche Neapolis, und in Romanien. Im November in Lapland, und im December auf der Insel S. Vincent, in Venedig, in Schafhausen, und wieder den 22ten in Neapolis.

Anno 1751.

Den 3ten Februarii auf Jamaica, in Navarra, in den Pyrenäischen Gebirgen, zu Trabes, und den 15ten in Nantes. Den 20ten März in Frankreich an der Loire, im April in Angers und in Chili. Im May auf der Insel Hispaniola, und den 15ten Junii in dem Neapolitanischen, zu Rom, Voltera, St. Genini, und in dem Toscanischen. Den 3ten Julii in St. Pölten, den 11ten in Sicilien, den 19ten zu Norcera, den 26ten zu Rom und Norcera. Im Augusto in Gobbio und Palermo, wie auch an verschiedenen

Orten

Orten in Italien, und im September in Umbrien. Im October zu Camerino, den 18ten auf St. Domingo und Martinique, wie auch mehreren Westindischen Inseln, welche bis in den Decembermonath anhielten. Den 23ten in Neapolis. Den 7ten November zu Svanski in Finnland, den 21ten zu Genua, und in dem Meyländischen, den 4ten December wieder in dem Neapolitanischen.

Anno 1752.

Im Januario in Frantello und denen Gegenden von Mantua, in Portugall, in Chili, und andern Orten in America. Im Martio den 27ten zu Aveiro in Portugall. Den 16ten April zu Stavanger in Norwegen, in England bey Sommerset, und auf der Insel Hispaniola. Den 13ten May zu Neusohl in Ungern, zu Coimbra in Portugall, und auf der Insel Zante. Im Julio zu Riccia und Genzo in Italien, kurz darauf in Norcera. Im September zu Adrianopel und in Auvergne in Frankreich.

Anno 1753.

Den 9ten März zu Turin, und überall im Piemontesischen. Im Julio an vielen Orten in England, den 8ten December zu Brest in Frankreich.

Anno 1754.

Den 12ten Jan. zu Grenoble. Im April in York in England, und auf der Insel

sel St. Eustachius. Im Junio im Kirchenstaate bey Rom, den 15ten in Morea und Sicilien. Im Augusto zu Amboina in Ost-Indien. Im September zu Konstantinopel.

Anno 1755.

Im Februario auf der Insel Metelino. Im April an einigen Niederländischen, insonderheit aber Brandenburgischen Orten. Den 7ten Jul. ward die Stadt Lacsan in Persien übel dadurch zugerichtet, und es war am 1ten November, daß gegen zwanzig Spanische und Portugiesische Orte vor allen andern aber, die Stadt Lissabon ein solches Erdbeben fühlte; wie denn seit der Zeit nicht allein viele Nachrichten davon aus Italien, Frankreich, England, Deutschland, den Niederlanden und der Ostsee, ja so gar aus Africa und America eingegangen sind. So weit gehet die Erzählung des bemeldten Anonymi.

Dieses alles ist dienlich meinen vorigen Satz zu bestärken, nämlich es sey wahrscheinlich, daß der unterirdische Erdbrand, als die rechte Haupt-Ursache des Erdbebens kennbar zunehme, indem er unsern Erdboden untergräbt, und ihn zubereitet, erstlich mehrere Feuerspeyende Berge, wenn die Gewölber, die am nähesten unter uns sind, dünner werden, so wie diejenigen bey dem Vesuvio und Hecla bereits vor langer Zeit müssen gewesen seyn, darzustellen; So auch nachgehends, wenn die von dem gütigen und weisen Herrn der Natur bestimmte Zeit kömmt, uns

mit

mit der letzten vollkommenen Flamme der Verwüstung und Umschmelzung zu umgeben.

§. 20.

Da aber obiger ausländischer Autor, von dem großen Erdbeben, welches sich in verwichenem Jahre den 11ten September auf **Island** ereignete, nicht unterrichtet gewesen, so will ich nach einem Berichte der Isländischen Studenten die sich gegenwärtig daselbst befinden, um natürliche Beobachtungen zu machen, und den sie an die **Königlich Kopenhagische gelehrte Gesellschaft** eingesendet haben, etwas melden. Der Innhalt ihrer Worte ist dieser: Den 11ten September, da wir unter dem Zelte, nahe bey dem Hofe **Höefde** in Skagefiords Bezirke lagen, des Vormittags um 8 Uhr, spürten wir erstlich ein ziemlich starkes Beben, wodurch die Erde fünf bis sechs mal rückete, es kam doch aber nirgends etwas dadurch von seiner Stelle. (h) Um 9 Uhr kam ein anderes

(h) Dieses ist, wie ich vorhero angemerket habe, nicht das Erdbeben selber, oder die eigentliche Erhebung der Erde, sondern eine Ankündigung desselben, und eine oscillatio oder eine zitternde Bewegung, welche durch den Wiederdruck in der ganzen Erdkugel verursachet wird; Eine solche Oscillation vernimmt man auch bisweilen bey uns in Dännemark, ob wir gleich, Gott Lob! bishero vor dem Erdbeben selber verschonet werden. Die Ursache dieser zitternden Bewegung ist ohne Zweifel in dem erwähnten Zufalle, da

deres Beben, mit vorhergehendem Sausen, Laute oder Gezische in der Luft, welches in Ansehung der Heftigkeit und der Länge der Zeit, das erste und alle darauf folgende Bewegungen so wir bishero vernommen haben, weit übertraf. Denn das Beben fieng anfangs mit schweren und etwas langsamen Erhebungen an, welche sich nach ein paar Minuten in eine heftige und verwirrte Erschütterung verwandelten: dadurch sprang das Zelt gleichsam in die Höhe, und die Erdkruste wurde wellenweise gleichsam in die Höhe gehoben. Beynahe in eben dem Augenblicke hörten wir ein erschreckliches Poltern und Krachen, welches von dem Gipfel des Berges herkam, und welcher anfieng niederzufallen. Wir, so nahe an dem Fuße desselben lagen, fiengen in Geschwindigkeit an, hinaus auf das Feld zu laufen: Wir sahen nach dem Gebirge, wovon der starke Laut kam, wir konnten aber, wegen des starken Rauches, der die Spitze des Berges bedeckete, und welcher niederzufallen anfieng nichts sehen. Der Rauch an sich selber war nichts anders als ein feiner weißer Staub, der von dem Grieß und den Steinen der gegen einander stoßenden Klippen aufstieg; wir sahen denselben in Südosten von uns, und von dem Hofe Höfde alsobald an vier Orten,

da in den tiefen Kellern der Erdkugel ein Gewölbe niederfällt, ein Pfeiler oder eine Scheidewand mit einem erschröcklichen Falle, so wie sie groß ist, umstürzet, zu suchen.

ten, wie er von dem obersten des Berges herabfiel, doch so, daß Gott Lob! niemand zu Schaden kam rc. Auf einem andern Berge stunden zwey hohe steinerne Stützen, die man **Widderhörner** nennte, von diesen fiel die eine nieder, die andere aber berstete. An einem Orte sahen wir, daß der Felsen einen Riß der fünf Faden tief war, bekommen hatte rc. Diese Erschütterung währte zehen Minuten, wir vernahmen an diesem Tage neun Erdbeben. Den 12ten vernahmen wir es fünf mal. Den 13ten viermal. Den 14ten einmal. Den 15ten zwey mal etwas stärker. Den 16ten zwey mal. Den 24sten ein mal. In dem Bezirke Tingöe litten die Einwohner großen Schaden, indem dreyzehen Bauerhöfe, und einige Fischerhäuser verwüstet wurden rc. Einige Fischer stunden auf der See große Gefahr aus, und erzählten, daß sie befürchtet ihr Boot durch die Verrückung der See (oder die unordentliche Bewegung kurzer und streitender Wellen) entweder zertrümmert, oder in Stücken geklemmet werden würde. Am Vormittage des 18ten Septembers um 10 Uhr, sah man einen wunderlichen Staubnebel, den die Einwohner Mistur nennen, bey einem stillen und klaren Wetter. Dem Ansehen nach war er rothbleich und führte einen sehr feinen und scharfen Staub mit sich, den wir so wohl an den Augen, als am Gesichte vernehmen konnten: Wenn sich hier in **Island** starkes und anhaltendes Erdbeben ereignet, so folget dem-

demselben sehr ofte ein Auswurf von Feuer, und ein Staubnebel, so über das ganze Land geht. Alte Leute versichern, daß man bey dem Erdbeben allezeit eine dicke Luft, und ein besonders gelindes und gutes Wetter beobachtet habe; eben dieses traf im Anfange dieses Erdbebens ein; so, daß man in einer Zeit von vierzehen Tagen, beständig ein stilles und warmes Wetter hatte; welches man doch sonsten in dieser Zeit des Jahres, insonderheit sehr selten zu erwarten hat. Bis hieher habe ich die Nachrichten unserer Beobachter angeführet. (i)

§. 21.

(i) Eben dieser natürlichen Ursachen, nämlich dem unterirdischen Feuer, ist es ohne Zweifel zuzuschreiben, daß man im verwichenen Winter in ganz **Europa**, nur so wenig Frost und Kälte gefühlet hat, weil die Suffumigationes und Ausdünstungen aus den unterirdischen feurigen Kellern, größer als gewöhnlich gewesen sind, eben so, wie wir auch mehrere Erdbeben gehabt haben. Dieses aber scheint noch merkwürdiger zu seyn, daß aus eben dieser Ursache mittelbar und indirecte, eine andere streitige Wirkung entsteht. Eben diese aufsteigende Dämpfe und Dünste, welche die Kälte des Winters verminderten, scheinen auch die Wärme des Sommers vermindert zu haben. Indem sie die Atmosphäre oder den Dunstkreyß, mit einer ungewöhnlichen Menge von feuchten und dem Winde gleichenden Wolken, welche die Stralen der Sonne hindern, durch dieselben zu scheinen, erfüllen; Denn da wir uns der Mitte des Sommers nahen, so haben wir bishero ganz wenige gewöhnliche warme Tage, klare Luft und recht durchdringenden beständigen Sonnenschein

gehabt.

§. 21.

Ein anderer Bericht welchen der Hardesvogt (Sysselmann) Joen Bendixen in einem Schrei-

gehabt. In der Mitte des vorigen Winters schienen wir etwas vom Sommer zu haben, und in der Mitte dieses Sommers, scheint uns der Winter näher als gewöhnlich, zu seyn. Jene vorige Winterwärme konnte nicht durch den gewöhnlichen Weg kommen, nämlich von oben, denn die Sonne war uns damals nicht näher, und ihre Stralen fielen auch damals nicht mehr perpendiculariter als in andern Wintern, folglich mußte die Wärme von unten per Suffumigationes oder Ausdünstungen aus den unterirdischen feurigen Orten kommen, welche eben dieses mal mehr als gewöhnlich brannten. Was hingegen den feuchten und kalten Sommer betrifft, so schreibe ich denselben meiner unvorgreiflichen Meynung nach, dem Mangel der gewöhnlichen Wirkung der Sonne zu, indem die Sonnenstralen unsern Dunstkreyß, mehr als gewöhnlich, mit solchen Wolken angefüllt, antreffen, und deren Zahl durch die erwähnten Ausdünstungen von unten vermehret ist. Sie sind, in Ansehung ihres ersten Ursprungs eher warm als kalt, und dieses konnten wir im verwichenen Winter merken. Anitzo aber, da wir Sommer haben, kann die Wärme, so sie von unten geben, gegen die Wärme so sie uns von oben benehmen, indem sie die rechte natürliche Sommerwärme der Sonne dämpfen, nichts verschlagen, bis sie durch Winde vertheilet, und durch Regen verzehret wird. Die Normänner erwarten in jedem Jahrhundert einige sogenannte U-Aar (Un-Jahre) in welchen der Luftkreyß so dick, und mit Dünsten angefüllet ist, daß die Sonne vollkommen als sonsten durchscheinen kann. Ob man diese Jahre

Schreiben, dat. den 16ten September ertheilet, bekräftiget eben dieses vom Erdbeben, und zwar mit dem Zusatze; daß die **Dänischen** Kauf- und Schlachthäuser, in welchen die Fässer als wie die Nüsse in einem Beutel spielten, zwar etwas von ihrer Stelle verrücket würden, aber doch nicht fielen; denn diese Häuser sind auf **Norwegische** Art von Balken erbauet, und die **Neapolitaner** hätten gute Ursache sich dergleichen zu bedienen: In der Erde zeigten sich hin und her viele Oeffnungen und breite Ritzen, welche die Wege theils unbrauchbar machen. Die hellesten Wasserflüsse waren einige Tage dicke und trübe, und auf dem Boden derselben befand man weißlichten Schleim. In den zwey Harden **Husewig**, und **Skagefiord**, vernahm man das Erdbeben am stärksten, und es hielt sechs Tage an. Von den **Isländischen** Feuerspeyenden Bergen, oder sogenannten **Naumern**, **Hecla**, **Kotlegiau**, **Krabla**, **Oeraive**- **Jökulen**, und andern dergleichen, melden diese Berichte gar nichts, ob sie angefangen haben zu brennen, oder nicht; ich vermuthe aber doch das erstere, weil eines von unsern **Isländischen** Retour-Schiffen, welches kurz vor dem Erdbeben, von **Huswig** abgegangen, und etwan neunzig bis hundert Meilen geseegelt war, unter **Färöe** bey ziemlich stillem

Jahre gleichfalls als solche Un-Jahre ansehen könne, will ich der Beurtheilung und dem Nachdenken derer, so mehr Erfahrung haben, überlassen.

lem Wetter einen ungewöhnlichen Nebel sah, der die Luft verfinsterte, und eine solche Menge Asche mit sich führte, daß sie auf dem Verdecke zwey Daumen dicke lag. Die Schiffsleute, nahmen aus Neubegierde einen Beutel voll mit sich. Ein guter Freund bekam eine Probe davon. Die Asche ist so schwarz wie eine Kohle, trocken und so fein wie **spanischer** Schnupftoback: Sie ist vermuthlich ein Zeuge, daß der erwähnte **Naumer** Feuer speye, und einen so weiten Weg, in der Luft fortgetrieben worden; wie denn der **Vesuvius** gleichfalls, wenn er stark brennet, bisweilen seine Asche, über das **Mittelländische Meer**, nach den **Africanischen** sendet. Daß solches in großer Menge geschieht, und die Höhlen der Erde sehr stark ausgeleeret werden, beweiset nicht allein dieser aus Asche bestehende und fallende Nebel, so sich auf hundert Meilen, von **Island** ab, erstrecket, sondern auch vornehmlich die in unsern Zeiten entdeckte Stadt **Herculanum** im **Neapolitanischen**; als welche von dergleichen Asche, die theils auch den großen **Plinium** erstickte, so stark überhäufet, und so tief begraben worden, daß man sie nur anitzo erst durch einen Zufall wieder gefunden hat. Diese Asche, welche durch die saugende Kraft des Feuers erhoben und in so großem Ueberflusse ausgeworfen wird, ist zugleich mit den brennenden Strömen, welche **Lava** genennet werden, und aus geschmolzenen Steinen und Schwefel bestehen, so aus dem **Vesuvio** und andern feuerspeyenden Bergen, fließen, ein Zeuge, daß unter der Erde, in denen

vorhin erwähnten Gewölbern oder Cavernen, große Ausleerungen geschehen müssen.

§. 22.

Wenn man mehrere Beweise verlanget, daß die vielen und großen Erdbeben des verwichenen Winters, mit einer ungewöhnlich großen unterirdischen Feuersbrunst vereiniget, ja auch nach meinem vorigen Satze durch dieselbe verursachet worden ist; so berufe ich mich auf die wöchentlichen Zeitungen, welche zwar sonsten öfters einer Vorsicht unterworfen sind, hier aber doch ziemlich zuverläßig sind, indem ihre Zeugnisse, so sie von unterschiedenen Orten darlegen, darinn vollkommen übereinstimmen, daß man nicht allein und beynahe überall, kurz vorher oder währenden Erdbebens, einen bey stillem Wetter, aus der Erde aufsteigenden erschrecklichen Laut oder Poltern, gehöret habe; bald vernahm man ein Krachen und Donnern, bald ein Brummen, Zischen, Brüllen und so starke Getöne, nicht anders, als etwas so man mit den Uebungen der Artillerie, durch Schießen aus Canonen und Mörsern, durch eine Salve aus Musqueten, oder dergleichen, vergleichen konnte: sondern ich berufe mich auch darauf, daß man einen starken schweflichten Rauch und Dampf, ja wirklich in der Luft blitzendes Feuer, gesehen habe.

So wird von **Prada** in **Roußillion** vom 11ten Jan. gemeldet, daß man hinter dem Theile der **Pyränciſchen** Berge, welcher **Canigau** genannt wird, vom 23ten bis 26ten December,

eine

eine große röthlichte Helle, welche der Flamme eines feuerspeyenden Berges zu vergleichen war, gesehen habe. Sie währte jede Nacht einige Stunden, und sie schien, dem Luftkreise einige Wärme mitzutheilen. Nachdem vernahm man einen finstern Nebel und ein erschreckliches Poltern, unter der Erde. Hierauf erfolgten viele harte Stöße und Bewegungen, des Erdbebens in **Conflent, Ville Franche, Mosset** und **St. Martin de Coignou.**

Von **Lüttich** den 30ten Decemb. Des Abends am 26ten dieses, mußten wir hier den Schrecken, über ein heftiges Erdbeben ausstehen: Man hörete zugleich einen aus der Erde kommenden hohlen Laut, so der Musqueterie eines Regimentes zu vergleichen war. Es entstund auch ein heftiger Wind dadurch. Sowohl die Officiers als die Schildwachten im Citadelle sagen, daß sie zugleich einen glüenden Bogen in der Luft gesehen, von welchem sich das eine Ende nach **Mastricht**, das andere aber nach **Flandern** erstrecket habe. Eben dieses wird von **Cölln, Coblenz, Düsseldorf,** und vielen andern Orten gemeldet.

Von **Berlin** den 6ten Jan. Von den **Steinmetzischen** Glashütten in der Gegend von **Cüstrin** wird gemeldet, daß man den 25ten Dec. vier harte Stöße eines Erdbebens vernommen, und dabey ein heftiges unterirdisches Poltern, gehöret hätte.

Von **Dreßden** den 8. März. Zu **Muskau** in der **Oberlaußnitz** vernahm man den 19ten

Febr. im Alaunwerke ein Erdbeben, und dabey eine solche Veränderung in der Luft, daß die Arbeiter wegen der starken Wärme ihren Verrichtungen, einige Zeit, Anstand geben mußten.

Von **Brentonico** in Tyrolen den 3. Febr. Der Erdboden ist durch das Erdbeben an vielen Orten gespalten worden, und einige Häuser etwas niedergesunken, so daß die Bewohner sie verlassen haben. Aus der Erde stieg ein heftiger Dampf, als wie aus einem kalkbrennenden Ofen. Das Wasser der Flüsse ist trübe worden. Aus dem **Valliser** Lande ward unter dem 13ten Decemb. gemeldet, daß man das Wasser, durch die vom Erdbeben gemachten großen Oeffnungen, in einer solchen Bewegung gesehen, als wenn sich ein Feuer unter demselben befunden hätte, so es kochend machete.

Aus einigen Orten in der **Schweiz**, wie auch von **Locarno** ist vom 1ten Jan. berichtet worden, daß man den 14ten Oct. 1755. einen unleidlichen warmen Wind, als aus einem brennenden Ofen kommend, gefühlet, und des Abends die ganze Gegend, mit einem röthlichen Regenwasser, so einen rothen Leim nach sich ließ, übergossen, angetroffen hätte.

Von **Angouleme** in **Frankreich**, meldete man, daß die sandigte Erde den 1ten Novemb. ganz warm und gleichsam glühend gewesen; wie auch, daß an Orten, wo nur neulich trockner Grund gewesen, tiefe Pfützen mit stehenden Wassern entstanden wären.

In **Norwegen** hat man nicht viele Nordlichter, aber desto mehrere Schwefeldämpfe, so in der untersten Luft schwebten, gehabt; und auf dem Meere bey dem Lande **Lister**, hat man, nach dem Inhalte eines Schreibens, welches der **Probst Tyrholm** an mich abgelassen, am Neujahrsabende, eine Feuerkugel, welche so groß als ein ziemliches Schiff war, und in der untersten Luft schwebte, gesehen; sie gieng aber gar bald mit einem harten Laute (oder Knallen) von einander und vertheilte sich. Wenn man dieses alles betrachtet, so kann man nicht zweifeln, daß dergleichen Suffumigationes, von dem mehr als gewöhnlichen Brande der unterirdischen Feuerbehälter Zeugen sind.

§. 23.

Dadurch ist in den tiefen Kellern eine solche Ravage, Zerstöhrung und Umstürzen erfolget, daß das Wasser in den Kanälen zugleich einen ungewöhnlichen Druck erhalten, und gezwungen worden, sich bald zurück zu ziehen, bald in seinem Laufe heftiger fortzufahren, und in desto größerem Ueberflusse, zu ergießen und viele Orte zu überschwemmen, und ihren kläglichen Untergang zu wege zu bringen; denn es ist an manchen Stellen durch die von dem Erdbeben gemachten Ritze und Oeffnungen, dergestalt heftig beweget worden, als wenn es sich in einem kochenden Kessel befunden hätte. Im Fahrwasser bey **Laurwigen** in **Norwegen**, wie auch anderwärts, hat man einige alte Boote gesehen, wel-

che vor langer Zeit in dem tiefen Grunde gelegen und gesunken waren, mit einem von unten auffahrenden Triebe und Fahrt in die Höhe kamen, als wenn sie ein Strom von ihrer Stellung geführet hätte. Wie man von **Prag** vom 13ten Decemb. schreibt: so hat das berühmte **Töplitzer** warme Bad, in tausend Jahren seinen geraden und beständigen Lauf, ohne einige Vermehrung oder Verminderung gehalten; aber den ersten November, da der Aufruhr der ganzen Natur, in diesen **Europäischen** Ländern, am allerstärkſten war, so zog sich auch der Lauf dieses warmen Wassers, einige Minuten zurücke, kam aber gleich wieder, obgleich verdicket und blutroth, bis es endlich seine gewöhnliche Klarheit erhielt.

Dieses erinnert mich eines neuen Beweises, nämlich, daß, obgleich die feuerspeyenden Berge, diese Wirkung nur dann und wann spüren lassen, so wird doch die beständige Dauer eines unterirdischen Feuers, durch die vielen warmen Bäder oder Brunnen, welche bey nahe in allen Ländern, obgleich nicht bey uns, gefunden werden, zur Genüge bekräftiget. Von denen so bereits bekannt genug sind, will ich nichts anführen, sondern ich will nur von den **Isländischen** Brunnen, auf der **Myg-Vands** (Mückenwassers) oder **Naumner** Heide, etwas melden, weil ich eben eines ungenannten Anonymi schriftlichen Bericht davon, in Händen habe, und befinde, daß er so wohl in Ansehung meiner Hauptsache, wie auch überhaupt betrachtet, gelesen zu werden verdienet.

In

In Island sind gegen Nordosten, in der Tingöeer-Harde drey mäßige hohe Berge, welche Naume Berge genennet werden: Auf denselben wächst an keinem Orte einiges Laub oder Gras, und sie stehen gleichsam in einer Reihe, es ist aber doch einer von dem andern unterschieden. Diese Berge, (welche ohne Zweifel aus lauter Felsen bestehen) rauchen und dampfen beständig, als wie Kohlgruben, und in diesem Rauche bricht bisweilen ein helles Feuer und Flamme, mehr oder weniger, so wie die Umstände sind, hervor. Auf der südlichen Seite dieser Berge, ist eine ebene Heide, welche Nyg-Vands oder Naume Heide genannt wird, und vier bis fünf Meilen lang ist. Auf derselben findet sich dieses merkwürdige, daß man bisweilen ein Stücke Weges, so lang als eine Viertel Meile, auf einem Steingrunde reiten kann, welcher ganz gerade, eben und flach, wie ein ausgebreitetes Tuch, aber dabey überall gekrauset ist, oder in lauter kleinen ebenen Runzeln und Wellen erscheint, und es hat das Ansehen, als wenn der Steinmalm einmal geschmolzen und flüßend gewesen wäre, und als wenn ein eingefallener Sturmwind, die weiche Materie, da sie eben dicke und steif geworden, in solcher Gestalt, als wie man sie anietzo sieht, als Wellen getrieben hätte. Auf eben dieser Naume Heide, werden viele Teiche, Brunnen, Löcher und Pfützen gefunden, welche mit glühend heißem Wasser angefüllet sind, beständig in einem spielenden Kochen stehen, und

zwar so heftig, daß wenn ein Ey nur einen Augenblick darinne gestecket und gleich wieder ausgenommen wird, es bereits ganz harte gekocht ist. Ein alter Prediger, Namens Herr **Berndt** auf **Kalve Strand**, berichtete zu seiner Zeit, daß er einmal gesehen, daß eine Kuh unversehens, in eine dieser kochenden Pfützen gefallen wäre: sie sank eine gar kurze Zeit unter und kam sogleich wieder in die Höhe: die Pfeifen oder Markbeine derselben aber hatten die Haut durchstochen, welches denn ein Zeichen war, daß das Fleisch vollkommen genug gekocht war. Dergleichen Unglücke können sich hier leichte zutragen, weil bisweilen auf dieser Heide, eine unglaubliche Menge, mit einem schädlichen Stachel versehene Mücken, gefunden werden, welche die Thiere stechen, so daß sie aus Ungeduld und ohne sich vorzusehen, in solche brennende Wasser rennen. Das Merkwürdigste bey diesen **Mückenwassern** ist, daß einige von ihnen, keinen Theil an der Wärme haben, und so kalt befunden werden, daß sich **Lachse, Oerreter** und andere Fische darinnen aufhalten. Nicht weit davon aber, und außer diesem Bezirke, findet man die brennenden Pfützen, deren unterirdisches Feuer weiter und weiter um sich greift, so, daß die ganze Gegend nach und nach unwohnbar wird. So weit der ungenannte **Isländer** (k).

§. 24.

(k) Im **Delphinat**, wie auch zwischen **Florenz** und **Bononien**, findet man solche Feuerstellen allezeit

§. 24.

Diese Nachricht giebt mir per ideas socias Anleitung, die Frage aufzuwerfen: Ob es auch glaublich sey, daß man jemalen, eine brennende Feuerflamme, aus und durch das Wasser selber, brechen sehen; als wie man es, dem Gerüchte nach, verwichenen 3ten Novemb. auf dem Wasser **Holtsfiord** in **Tellemarchen**, wahrgenommen haben will. Dieser Vorfall scheint wider die Natur zu streiten, und er verdienet, ohne ein gründliches Nachforschen, keine Glaubwürdigkeit; da ich nun, nicht leichtgläubig bin, so habe ich mir alle Mühe gegeben, um mehrere Nachricht davon zu erhalten. Ich will dieselbe hier anführen, und zugleich meine unvorgreiflichen Gedanken, zu erkennen geben; dem Leser aber übrigens überlassen, ein ihm selbst beliebiges Urtheil darüber zu fällen. Der wohlehrwürdige Herr **Teilmand**, Oberprediger in **Bragnaes** ist derjenige, so auf mein Verlangen, die Zeugen verhören lassen, und ihre Worte, bey welchen sie, beständig geblieben, sind folgende:

Svend Nielsen saget, daß, da er am Tage Allerheiligen oder den 1ten November, bey einem sehr stillen Wetter, mit seiner **Jagd** auslegte und an der Landbreite hinseegelte,

 fieng

allezeit, auf dem ebenen Felde, welche aber mit einer flachen Steinlage zugedeckt sind. Wenn man ein Stück Papier darauf wirft, so verbrennet es sogleich. Man sehe: *Camerarii* Dissert. Taurin. pag. 82. Memoires de l'Acad. Royale 1706. p. 433.

fieng das Wasser des Holts-Fiordes (der Holzbucht) so stark an zu wachsen, daß sie sich mit genauer Noth retten konnten, um nicht auf das Land getrieben zu werden: Und gleich darauf fiel das Wasser wieder, mit eben so großer Macht, so daß es zwischen den Steinen schaumte: dieses geschah in einer halben Stunde, einige mal, und zwar gegen den Mittag. Den 3ten November aber, da sie bey einer Holzsägerey, unter dem Hofe Horn, die Jagd, mit Bretern geladen, und mit einem nordwestlichen Winde ausgeleget (oder in die See begeben) hatten, waren sie kaum eine Viertel Meile weit gekommen, als sie ein starker südwestlicher Wind, nach Mit-Fiord zwischen Drags-Tangen und Toverud trieb, so daß die Jagd durch das Ruder nicht regieret werden konnte: Zu gleicher Zeit sah Zeuge, in einiger Entfernung von der Jagd, daß sich das Wasser in einem Wirbel drehete, und gleichsam kochte. Aus dem Wasser brach eine Flamme hervor, welche sich zugleich mit dem Wirbel (oder Strudel) sich der Jagd in solcher Geschwindigkeit näherte, daß die Flamme durch das Seegelschlagen, es in viele Stücke zerreißen, und einen Laut von sich geben konnte. Nachdem sah er eben diesen Wirbel, ohne Feuer, aber grünlicht und so schimmernd wie die Sterne, in dem Wasser, hinüber an das gegenseitige Land, zu fahren. Die Jagd war der Gefahr, umzustürzen, sehr nahe. Ich fragete ihn weiter, ob die Flamme,

me, welche er sah, Kohlen und Funken mit sich führten? Er antwortete, nein, sondern sie zeigte sich wie die Stralen des Wetterleuchtens, und war zween Faden lang, und so dicke wie ein Licht. Das Feuer ließ sich eine Viertel Stunde sehen. Ob das zerrissene Seegel gebrennt worden, konnte er nicht versichern; denn die Bräune desselben, könnte aus dem langen Gebrauche entstanden seyn.

Der andere Zeuge, **Peter Tostensen**, sagete eben dasselbe, von dem den 1ten November geschehenen Aufsteigen des Wassers, und fügte noch dieses bey, daß es über einen Faden, gerade in die Höhe gestiegen wäre: Seine Aussage, von dem, so den 3ten November geschehen, lautete also: Gegen Mittag entstund ein fürchterlicher Sturm aus **Südwesten**, nachdem der Wind kurz vorher, **nordwestlich** gewesen war. Dieser Sturm machete das Wasser sehr brausend, und sogleich sah er einen Wirbel im Wasser, aus welchem ein Feuer, welches anfangs einem Strale gleichete, hervor kam, nachdem aber sah man im Wirbel eine rechte Flamme, welche einige Ellen über dem Wasser stund, und so dicke, als ein ziemlicher Stab war. Ganz oben war die Flamme blau. Sie näherte sich der **Jagd** nur auf zwey Faden. Er sah auch nicht, daß sie durch das Seegel schlug, sondern der zugleich entstandene starke Wind wollte die Jagd umstürzen, und zerriß das Fockseegel. Er bemerkte keinen Dampf, Kohlen oder Funken,

ken, konnte auch nichts von etwas verbrand-
tem riechen, und glaubete nicht, daß das See-
gel wäre gezündet worden. Das Feuer konn-
te er nicht länger, als einige Minuten sehen.
Auf dem Priesterhofe Hole den 25ten Jan.
1756.

Gerhard Essendrop.

P. S. Der dritte Mann, welcher sich zugleich auf der Jagd befand, Namens Friederich Olsen, und bey dem Verhöre nicht gegenwärtig war, bekräftiget das Zeugniß der zwey andern Männer.

§. 25.

Man kann nicht wohl zweiflen, daß diese Leute auf dem Obertheile des Wassers eine Feuerflamme gesehen haben, ob sie aber durch das Wasser selber gebrochen, oder ob der im Wirbel leuchtende schwefelichte Dampf sich aus einer unterirdischen Oeffnung (welche vermuthlich den Wirbel verursachte) so bald er in die Höhe, und über das Wasser kam, entzündet habe, das lasse ich in seinem Werthe stehen. Der Stral eines aufsteigenden Schwefeldampfes konnte gar wohl so stark seyn, und mit einer solchen Fahrt fortschiessen, daß etwas davon, wenn er sich vereinigte, den obern Theil des Wassers erreichen konnte, und da der Wirbel diese Schwefeltheilgen nachdem so geschwinde und so heftig in der freyen Luft umdrehete, so konnten sie, da sie sich aneinander

rieben leicht enzünden, uud einige Minuten lang blitzen. Wenn sich dieses nicht so verhält, so könnte man auf andere Gedanken fallen, und sagen, daß der Boden der See mit seinem Vulcan oder glüendem Munde, sich gegen das Wasser erhoben, und diese Flamme von sich gesprudelt habe: denn solchergestalt trug es sich wirklich im Jahre 1638. nicht weit von der Azorischen Insel Tercera zu: Bey derselben lag im Meere eine Fischerbanke, welche zwanzig Faden tief war, und Ferreira hieß: Nachdem der Pico den 1ten Julii bemeldten Jahres einige Tage gebrant hatte, so sah man, daß aus einem starken Wirbel des Meeres ein Feuer aufstieg, dessen Flamme bis an die Wolken zu reichen schien. Es führte Wasser, Sand, Erde, Klippen, und verschiedene vermischte Materien mit einem erschrecklichen Krachen und Geräusche mit sich in die freye Luft hinauf. Endlich entstund aus diesen Klippen und Gruns ein Eyland, welches im Anfange nur ganz klein war; Ein paar Wochen darauf aber, wuchs es durch die beständig aufsteigende Arbeit des Feuers zu einer solchen Größe, daß es einen Umkreiß von fünf Meilen einnahm, und noch bis auf diesen Tag zu sehen ist. Da es nun heißt: Magis vel minus non variat speciem, so könnte vielleicht vermuthet werden, daß der Holts-Fiord in Norwegen, trockenes Land worden wäre, im Fall der unter demselben befindliche Feuerofen einen so großen Ueberfluß an Materie, als wie der Boden des Meeres unter Ferreira gehabt hätte.

§. 26.

§. 26.

Unter dem Boden des Meeres, welcher viel größer als das feste Land ist, werden gewiß viele so genannte Vulcane oder Feuerspeyende Feuerheerde geöffnet. Aus ihnen wird nicht allein, als wie aus den Höhlen der Berge, durch einen starken Stral viel unterirdischer Wind ausgestoßen, so daß aus demselben, und in Geschwindigkeit aufsteigende und wieder einander streitende Winde entstehen; wie denn eben dieses den 3ten November auf dem **Holts Fiorde** (oder der Holzbucht) wahrgenommen ward. Diese von unten aufsteigende Winde verursachen Wirbel im Wasser und Orcane in der Luft, deren wir in diesem Winter zu kennbarem Schaden unserer Seefahrenden gleichfalls viele gehabt haben, und diese verborgenen Vulcanen bringen auch sehr viel harte Materie durch die unterirdischen Canäle auf den Boden des Meeres. Zu gleicher Zeit wird vermuthlich eben eine solche Lava oder glüender Strom, welcher aus Schwefel, Salpeter, und andern Mineralien, als wie derjenige beschaffen ist, so aus dem *Vesuvio* oder *Hecla* flüßet, ausgeworfen. Wenn man nach der Ursache des bittern und unangenehmen Geschmackes des Meerwassers frägt, so ist es nicht gar ungereimt, wenn man denselben aus solchen Vulcanen so sich auf dem Boden des Meeres befinden, herleitet; denn wenn man in einen Eymer Wasser nur einige wenige Tropfsen geschmolzenen Schwefel, Steinkohlen, Erdpech, Petroleum oder dergleichen mischen wollte,

so würde es was die Bitterkeit und den Geruch betrifft, eben einen solchen Geschmack, als den das Meerwasser mit sich führet, erhalten. Das salzigte Wesen desselben, welches es ohne Zweifel aus den Salzquellen der Erde annimmt, kömmt hier eigentlich nicht in Betrachtung.

§. 27.

Hier haben also **Ihro Wohlgebohrnen** meine unvorgreifliche Bedenken über die natürlichen Ursachen der vielen großen Erdbeben, und des ungewöhnlichen Wetters, so wir seit einiger Zeit, so wohl in als außer **Europa** vernommen haben. Ein jeder sieht, daß es kein neuer, sondern ein alter Grundsatz ist, in so weit, die unmittelbare Ursache der Erdbeben, wie die meisten davor gehalten haben, allezeit von den unterirdischen Winden, oder der verschlossenen Luft, welche eine Oeffnung suchet, und bis diese gefunden wird, gegen den Obertheil der Erde Gewalt braucht, herrühre. Die Feuerspeyenden Berge haben die meisten gleichergestalt überzeuget, daß die sich ausbreitende Kraft des Feuers dasjenige sey, so die Luft vornehmlich zusammen treibt, und durch seinen Durchbruch so wohl sich als den Winden eine Oeffnung schaffet. Alles was ich hiebey gethan habe, ist ein Versuch, ob, und wie weit sich diese alten Grundsätze durch Hülfe einer nähern Erfahrung in unsern Zeiten, da es heißt: **Ein Tag soll den andern lehren**, etwas deutlicher könnten entwickeln lassen. Ich habe mich auch bemühet, den Zusammenhang verschie-

dener Wirkungen in den natürlichen Ursachen, etwas weitläuftiger darzulegen; als welchem Zusammenhange, der auf den Bau der Erdkugel gegründet ist, man vieleicht sonsten nicht genugsam nachgedacht, und daher manche Wirkung als eine unabhängige oder von ihrer wahren Ursache unterschiedene Wirkung ansehen. Ich habe ferner gesucht, einigen nicht ungegründeten Muthmaßungen von dem bevorstehenden Schicksale der Erde, insonderheit aber von mehreren Feuerspeyenden Bergen, wie auch von dem natürlichen Grunde der Erfüllung des alten Wortes Gottes, so weit es den Untergang der Welt betrifft, den Weg zu bahnen.

§. 28.

Da ich auf diese Gedanken fiel, gab ich ihnen nicht gleich Beyfall, und zwar um desto weniger, weil es meine eigenen Gedanken waren, bis ich sie mit ein paar guten Freunden, deren Einsicht in die Naturlehre ich viel höher schätze, als das wenige, so ich mir davon zuwege zu bringen, Zeit und Gelegenheit gehabt habe, theils mündlich, theils schriftlich überleget hatte.

Diese wackern Männer wurden einig mit mir, und ihr Beyfall munterte mich ferner auf, diesen schriftlichen Entwurf erwähnter Gedanken, welche **Ihro Wohlgebohrnen** hierbey übersendet werden, aufzusetzen.

Das Vergnügen so sie allezeit in der Erbauung ihres Verstandes gefunden haben, und die Begierde mit welcher sie mir vor ein paar Monaten

naten die anfangs angeführte Frage vorlegten, hat mich eigentlich bewogen, meinen gewöhnlichen Verrichtungen, die dazu nöthigen Stunden, zu entziehen. Zur Unterstützung meiner sonst ganz unvorgreiflichen Gedanken will ich hier noch den Innhalt eines Briefes anführen, in welchem der eine von den erwähnten guten Freunden, nämlich Herr J. C. Spidberg, Stiftsprobst in Christiansand und Mitglied der Kopenhagner Gesellschaft der Wissenschaften, vor nicht langer Zeit zu erkennen gab, daß er in dieser Sache mit meiner Meynung übereinstimme. Seine Worte sind unter andern diese:

§. 29.

Dero Meynung von der ursprünglichen Ursache des Erdbebens ist in ihrem ganzen Umfange physisch und gründlich. Die Erdbeben entstehen aus einem hin und her in den Höhlen der Erde entzündeten Feuer, woselbst es denn neue mit Schwefel, Salpeter und andern brennbaren Materien angefüllte Adern findet, welche, so wie die Materie überflüßig vorhanden ist, in eine starke Hitze und Brand gerathen. Dieser Brand beweget und erweitert die Luft in den Höhlen der Erde, so daß sie einen größern Raum nöthig hat. Folglich bricht und stößt sie dieselbe an den obern Theil der Erde, setzet sie in heftige Bewegung, und drängt sich, wo sie den wenigsten Wiederstand, und die meiste Materie im Berge findet, durch:

Und ein solcher Berg wird alsdenn der Schorstein des unterirdischen Feuers. Daher finden wir, daß einige dergleichen Vulcani zu brennen nachgelassen, andere aber an andern Orten entzündet worden sind. Dieses unterirdische Feuer untergräbt, und höhlet die Erde von einem Orte zum andern aus, dränget sich weiter hinunter oder in die Höhe, und entzündet mehrere schweflichte Adern: daher hat man auch wahrgenommen, daß wir in diesem halben Jahrhunderte eine größere Anzahl von Erdbeben gehabt haben, als vorher in drey hundert Jahren, und es werden vermuthlich noch mehrere nachfolgen, welche scheinen könnten der Welt ihren Untergang zu drohen, so daß wir wohl die Worte des Senecä hier anwenden können: **Was will jemand sicher genug scheinen, da die Welt selber zerstossen wird, und ihre allerfestesten Theile fallen müssen.** (l.) Ich erinnere mich vor vielen Jahren eines **Hamburgers**, **Sebastian Wirdigs** Medicinam Spirituum gelesen zu haben, darinn behauptet er, daß das Ende der Welt auf keine andere Art geschehen würde, als folgendergestalt: Wenn diese unterirdische Feuer, die Erde ausgezehret und ausgehöhlet hätten, so daß ihre Schorsteine die Schwere des Obertheiles und der Berge nicht

(l) Quid enim cuiquam satis tutum videri potest, si mundus ipse concutitur et partes ejus solidissimae labant. Nat. Quaest. L. VI. C. I.

nicht mehr tragen könnten, so würde alles sinken und verbrannt werden. Diese Meynung ist viel reimlicher und begreiflicher, als (wenn man glauben wollte) daß Mr. **Whistons** Comet unsere Erde verwüsten sollte. Es ist ganz unglaublich, daß er die Wasser der Sündfluth verursachet habe, wie auch daß er den Untergang der Welt wirken würde. Die Cometen stehen so weit von uns, daß man nicht beweisen kann, daß sie jemalen unserer Erde einigen Schaden zugefüget hätten: der Rector **Heyn**, der sich das **Whistonische** Principium verleiten ließ, von dem 1681. erschienenen großen Cometen zu schreiben und vorzugeben, daß er im Jahre 1754. zurückkommen, und unsere Erde verbrennen oder wenigstens sengen würde, war so glücklich die Zeit nicht zu erleben, an welcher er selber, ein Zeuge der Eitelkeit seiner Vorherverkündigung, hätte seyn müssen. Ja alle diejenigen, welche von dem Umlaufe und der Wiederkunst der Cometen, und zwar zu gewissen Zeiten, geschrieben, haben sich in ihrer Ausrechnung betrogen gefunden. So wie wir uns aber, vor **Whistons** Cometen nicht zu fürchten haben, so haben wir auch nicht nöthig, von dem unterirdischen Feuer, zu befürchten, daß es unsere Welt, verwüsten werde. Die heilige Schrift giebt uns von der Beständigkeit oder Dauer derselben Versicherung. Gott **hat die Erde gegründet und seine Pfeiler**

und Stützen unter sie gesetzet. 1. Paral. XVI. 30. Ps. CIV. 15. LXXXX. 4. Solche befestigende Pfeiler oder Grundstützen der Erde müssen wohl nicht außer ihr, sondern in ihr selber gesucht werden. Es ist glaublich, daß der weise Gott, von dem Mittelpunkte der Erde an, dergleichen bases oder Grundstützen, welche sich bis an den Obertheil der Erde erstrecken, und zwar von einer solchen Art von Steinen oder unverbrennlichen Materie, welche das Feuer, nicht so wie das übrige verzehren kann, festgesetzet und gebauet habe: So daß, ob gleich das unterirdische Feuer, um diese Stützen rund umher, seine Minen machet, sie doch unbeweglich stehen, und die Berge und den Obertheil der Erde unterstützen, daß er durch kein Erdbeben umgestürzet werden kann.

§. 30.

So weit Herr Spidberg, dessen Meynung in Ansehung der unumstößlichen Festigkeit der Erde, ungeachtet aller Bewegungen und Veränderungen auch die meinige ist, bis die im Rathe des Herrn beschlossene und vorher bestimmte Zeit und Termin vorhanden seyn wird, da er die Erdkugel in seinen glühenden Schmelzofen werfen, und daraus machen will, was seine ewige Weisheit beschlossen hat (m). Dieses letzte Schmelzungs-

(m) Daß andere Globi oder Planeten, welche mit unserm Systemate solari in Verbindung stehen, nach dem Innhalte des göttlichen Wortes, alsdenn

zungsfeuer kann nun wohl unmittelbar, und wie im Anfange durch das einzige Wort es werde entzündet werden. Aber vieleicht irret man sich auch nicht, wenn man den Gebrauch ordentlicher und natürlicher Mittel vermuthet, ich meyne das unterirdische Feuer, dessen Vermehrung oder Fortgang nun seit gewissen Jahren für viel größer und kennbarer, als jemalen vorher, geachtet werden muß, und zwar in Ansehung einer richtigen Folgerung aus den Wirkungen des Brandes, nämlich der öfteren Wiederholung der Erdbeben, und wie ich bereits oben gezeiget habe, der ganz ungewöhnlichen Beschaffenheit der Luft.

§. 31.

Indessen haben diejenigen, welche dem Herrn zugehören den Trost, daß wenn die Berge weichen, und die Hügel hinfallen, so wird doch der Gnadenbund Gottes, als der Felsen, worauf ein weiser Mann sein Haus bauet, nicht beweget, und dahero wird es alleine bestehen, wenn alles andere zu Grunde geht. Die thörichten Spötter, von welchen der **H. Petrus** verkündiget, daß sie, insonderheit in den letzten Tagen,

denn zugleich ihren jüngsten Tag erreichen, obgleich vieleicht durch andere ihnen natürliche Ursache, machet hierinn keine Schwierigkeit, weil die sonst übel ausgelegte Hypothesis harmoniae praestabilitae, oder von der vorher festgesetzten Uebereinstimmung in diesem Falle, wie es scheint, sehr wohl anzunehmen ist.

sich mit der Frage einfinden würden: **Wo ist die Verheißung seiner Zukunft?** finden gleich eine Antwort darauf, ja eine solche Antwort, welche gerade hieher zielet (n). Ein altes Sprüchwort saget ganz richtig, daß eine Schwalbe keinen Frühling mache. Wenn sich aber diese Vögel in Menge einfinden, so kündigen sie ganz gewiß eine neue Jahrszeit an, und da die Spottvögel der Religion sich niemals so dreiste zusammen gerottet haben als itzo, so sollte man auch dieses, nebst jenen natürlichen, als ein moralisches oder sittliches Kennzeichen der Annäherung der letzten Tage annehmen.

§. 32.

Ihro Wohlgebohrnen dürfen nicht denken, daß ich die im Anfange dieses Briefes gegebene Versicherung, kein Wahrsager zu seyn, oder daß ich als ein solcher will angesehen werden, so bald vergessen sollte. Nein, davon bin ich weit entfernet. Aber so bin ich, ich glaube alles dasjenige recht von Herzen, was die von Gott gesandten und legitimirten Propheten schon vor langer Zeit in Ansehung der Zeichen der Zeiten welche, wie **Christus** will, wir prüfen sollen, verkündiget haben. Daß nun sehr große und merkwürdige Erdbeben zu den Warnungen zu zählen sind, durch welche der wunderbare Abend der Welt zu erkennen ist, finden wir an verschiedenen

Stel-

(n) 2. Petri III. v. 3. 10.

Stellen, insonderheit aber bey dem Propheten Zachar. im 14. Cap. v. 4 - 7. Und seine Füße werden stehen zu der Zeit auf dem Oelberge der vor Jerusalem liegt gegen Morgen, und der Oelberg wird sich mitten entzwey spalten, vom Aufgang bis zum Niedergang, sehr weit von einander, daß sich eine Hälfte des Berges gegen Mitternacht, und die andere gegen Mittag geben wird. Und ihr werdet fliehen vor solchem Thal zwischen meinen Bergen: denn das Thal zwischen den Bergen wird nahe hinan reichen an Azal: und werdet fliehen, wie ihr vorzeiten flohet vor dem Erdbeben zur Zeit Usia, des Königs Juda. Da wird denn kommen der Herr mein Gott, und alle Heiligen mit dir. Zu der Zeit wird kein Licht seyn, sondern Kälte und Frost. Und wird ein Tag seyn der dem Herrn bekannt ist, weder Tag noch Nacht. und um den Abend wirds licht seyn.

§. 33.

Wie nahe, oder wie entfernet die Erfüllung dieser Weißagung seyn könne, ist Gott alleine bekannt, denn uns kömmt es nicht zu, die Zeit oder Stunde zu wissen, welche sich der Vater vorbehalten hat. Wir sollen aber durch einen jeden ungewöhnlichen Ruf, auch so gar wenn er im

Reiche der Natur geschieht, ermuntert werden, desto wachsamer zu seyn, und zu jeder gelegenen Zeit zu bethen.

Madame! wenn ich nicht wüßte, daß sie bereits seit vielen Jahren gezeiget haben, daß sie unter die kleine Zahl der wenigen Weisen und Wohlgebohrnen, welche Gott erwählet hat, zu zählen sind, und daß sie dahero den besten Theil erwählen, so würde ich mich dieser Gelegenheit auf etwas aus dem Worte Gottes zu berufen, nicht bedienen. Ich bin mit Anerwünschung alles Wohlergehens, und vieler Hochachtung rc. rc.

Kopenhagen den 4. Juni.
1756.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Pontoppidan, Erik, / Mengel, Christian Gottlob / Pelt, Friedrich Christian.

D. Erich Pontoppidans unvorgreifliche Bedenken über die natürliche Ursache der vielen und starken Erdbeben, und des ungewöhnlichen Wetters, welches man seit einiger Zeit so wohl in als außer Europa vernommen hat

Kopenhagen ; Leipzig 1757

Phys.sp. 525 f
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10134506-6
VD18 12232777